Diamant

BEWEGT SEIT
1885

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

LESEN SIE SÄMTLICHE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DER ERSTEN FAHRT MIT IHREM NEUEN BIKE GRÜNDLICH DURCH.

Wichtig: Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf.

In diesem Handbuch wird erläutert, wie Sie sicher mit Ihrem neuen Fahrrad fahren. **Bitte lesen Sie Kapitel 1 vor der ersten Fahrt mit diesem Fahrrad UNBEDINGT durch, selbst wenn Sie bereits seit Jahren Fahrrad fahren.** Eltern sollten Kindern oder Personen, die dieses Handbuch möglicherweise nicht verstehen, Kapitel 1 erklären, insbesondere die Abschnitte, in denen es um Sicherheit geht, z. B. die richtige Verwendung von Rücktrittbremsen.

Dieses Handbuch enthält auch eine Anleitung für grundlegende Wartungsarbeiten. Bestimmte Arbeiten sollten nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden; diese werden im Handbuch gesondert hervorgehoben.

Registrierung

Die Registrierung des Fahrrades ist unsere einzige Aufzeichnung über den Besitzer. Sie benötigen die Registrierung und den Kaufnachweis, wenn Sie einen Garantieanspruch geltend machen möchten. Wenn wir Ihnen neue Anleitungen zusenden möchten, können wir Ihre Kontaktdaten der Registrierung entnehmen. Bitte gehen Sie auf die Diamant Website, um Ihr neues Fahrrad zu registrieren: www.diamantrad.com. Wenn Sie keine Registrierung durchführen möchten, sollten Sie die Website möglichst oft besuchen.

Handbuch zusammen mit dem Fahrrad aufbewahren

Dieses Handbuch ist Bestandteil des Fahrrades, das Sie gekauft haben. Wenn Sie das Fahrrad verkaufen, geben Sie dieses Handbuch bitte an den neuen Besitzer weiter.

Bedeutung der Sicherheitssymbole und -hinweise

In diesem Handbuch weist das Warnsymbol – ein Dreieck mit Ausrufezeichen – auf eine gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Der häufigste Grund für eine Verletzung ist ein Sturz vom Fahrrad. Selbst bei geringen Geschwindigkeiten können Stürze zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Vermeiden Sie daher alle Situationen, die in einem grau hinterlegten Kasten beschrieben, mit einem Warnsymbol gekennzeichnet oder den

⚠ ACHTUNG weist auf die Gefahr kleinerer oder mittelschwerer Verletzungen hin.
⚠ WARNUNG weist auf die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen hin.

folgenden Warnhinweisen versehen sind:

Dieses Handbuch entspricht den folgenden Standards:
- ANSI Z535.6
- AS/NZS 1927:1998
- BS 6102: Teil 1: 1992
- CPSC CFR 1512
- CEN 14764, 14765, 14766, 14781, 14872
- ISO 4210:2014

Bei Fragen

Da es viele verschiedene Fahrradmodelle mit unterschiedlichsten Ausstattungsoptionen gibt, kann es sein, dass dieses Handbuch Anleitungen enthält, die für Ihr Fahrrad nicht relevant sind. Einige Abbildungen können von Ihrem Fahrrad abweichen.

Wenn nach dem Durchlesen dieses Handbuchs Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Wenn Sie Fragen oder Probleme haben, bei denen Ihr Fachhändler nicht weiterhelfen kann, schreiben Sie uns:

Diamant
Trek Fahrrad GmbH
Stettbachstrasse 2
CH-8600 Dübendorf
Schweiz
Telefon: +41 (0)44 824 85 00
Telefon für Deutschland: 0180-350 70 10
Telefon für Österreich: 0820 820 121
Internet: www.diamantrad.com

Für die Wartung und Garantie, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Inhaltsverzeichnis

Registrierung i
Handbuch zusammen mit dem Fahrrad aufbewahren i
Bedeutung der Sicherheitssymbole und -hinweise i
Bei Fragen i

Kapitel 1 Anleitung für den sicheren On- und Offroad-Betrieb

Warnhinweise in Bezug auf mechanische Arbeiten 1
Fahrradtyp und Nutzungsarten 2
Fahrräder, Unfälle und Sicherheit 3

Vor der ersten Fahrt 4

Vor jeder Fahrt: Checkliste 7
Carbonfaser-Verbundstoff 10

Regeln für sicheres Fahren 11
Örtliche Vorschriften für Radfahrer kennen und befolgen 11
Auf Autos, Fußgänger und andere Hindernisse achten 11
Helm und Fahrradkleidung tragen 11
Bei Nässe oder Wind sicher fahren 11
Für andere Verkehrsteilnehmer sichtbar sein 12
Sicherheitsbewusst fahren 12

Hinweise für sicheres Fahren 13
Bremsen umsichtig einsetzen 13
Gänge richtig wechseln 13
Pedalsysteme mit Bedacht verwenden 14
Reparaturzubehör mitführen 14
Kinder, Kinderfahrräder, Kinderfahrradsitz und Kinderanhänger 14

Schutz des Fahrrades 15
Fahrraddiebstahl verhindern 15
Fahrrad sicher abstellen 15
Fahrrad sauber halten 15
Beiläufige Schäden am Fahrrad vermeiden 15

Kapitel 2 Wartung

Wartungsplan 16

Kapitel 3 Inspektion und Einstellung

Informationen über Anzugsmomente 17
Lenker und Vorbau 17
Sattel (Sitz) und Sattelstütze 19
Steuersatz 21
Kurbelarme und Tretlager 21
Pedale 21
Kette 21
Seilzüge 22
Schalthebel 22
Kettenschaltungen 22
Nabenschaltungssysteme 24
Bremsen 25
Bremshebel 27
Laufräder 28
Laufradeinbau 29
Reifenmontage 33
Federung 35
Zubehör 35
Rahmenset (Rahmen und Gabel) 36
Reflektoren 38

Kapitel 4 Schmierung

Vorbau 39
Sattelstütze 39
Tretlager 39
Kette 39
Pedale 39
Umwerfer 40
Steuersatz 40
Bremsen und Bremshebel 40
Laufräder 40
Federgabeln 40
Hintere Federung 40
Seilzüge 40

Weitere Anleitungen 41

Garantie 41

Kapitel 1 Anleitung für den sicheren On- und Offroad-Betrieb

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Informationen und Sicherheitshinweise, die Sie vor der ersten Fahrt beachten müssen.

Warnhinweise in Bezug auf mechanische Arbeiten

Für den Zusammenbau und die ersten Einstellungen Ihres Fahrrades sind spezielle Werkzeuge und Kenntnisse erforderlich. Diese Arbeiten sollten daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Falsch durchgeführte mechanische Arbeiten können das Fahrrad unsicher machen

Die Anleitungen in diesem Handbuch richten sich an Personen, die sich im Bereich der Fahrradmechanik auskennen und über die richtigen Werkzeuge verfügen. Selbst Kleinigkeiten wie eine zu schwach angezogene Schraube können im Laufe der Zeit dazu führen, dass ein Teil bricht, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen.

Wir empfehlen Ihnen, Ihr Fahrrad von Ihrem Fachhändler warten zu lassen. Ihre Sicherheit hängt von der korrekten Wartung Ihres Fahrrades ab; Ihr Fachhändler verfügt über die Fachausbildung und -kenntnisse, die hierfür notwendig sind.

⚠ ACHTUNG. Jede Veränderung kann den Rahmen, die Gabel oder das jeweilige Teil unsicher machen. Nicht zugelassene Komponenten oder eine falsche Montage kann Ihr Fahrrad oder deren Komponenten hohen Beanspruchungen aussetzen. Abgeänderte Rahmen, Gabeln oder Komponenten können die Kontrolle über das Fahrrad beeinträchtigen und Stürze verursachen. Schleifen, Bohren, Feilen, das Entfernen nicht benötigter Haltesysteme und Einbauen nicht kompatibler Gabeln sowie andere Änderungen sind nicht zugelassen. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, bevor Sie ein Zubehörteil am Fahrrad anbringen oder ein Fahrradteil modifizieren, um die Sicherheit und Kompatibilität zu gewährleisten.

Fahrrad überprüfen

Überprüfen Sie Ihr Fahrrad nach jeder Reparatur entsprechend der Checkliste „Vor jeder Fahrt“ in Kapitel 1.

Änderungen am Fahrrad können dieses unsicher machen

Jedes einzelne Teil Ihres neuen Fahrrades wurde sorgfältig ausgewählt und zugelassen. Die Sicherheit von Zubehör- oder Ersatzteilen und vor allem, wie diese mit anderen Teilen des Fahrrades verbunden sind, ist nicht immer klar ersichtlich. Aus diesem Grund sollten Sie nur Originalzubehör oder zugelassene Teile verwenden, wenn Sie Komponenten auswechseln. Wenn nicht klar ist, welche Teile zugelassen sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Beispiele für Modifikationen umfassen diese unvollständige Liste:

- Mechanische Veränderung bestehender Teile (schleifen, feilen, bohren etc.)
- Alle Reparaturen an den Carbonfaserstrukturen
- Abbau von Sicherheitsausrüstung, wie Reflektoren oder Einrichtungen zur Ausfallsicherung
- Verwendung von Adaptern für Bremssysteme
- Einbau eines Elektromotors oder Verbrennungsmotors
- Montage von Zubehörteilen
- Änderung von Teilen

Nur kompatibles Zubehör montieren

Nicht alle Zubehörteile sind kompatibel oder sicher. Verwenden Sie nur Zubehörteile, die vom Hersteller zugelassen sind. Ein Kindersitz beispielsweise erhöht das Gewicht des Fahrrades. Dies kann die Stabilität Ihres Fahrrades beeinträchtigen. Obwohl es Kindersitze gibt, die mit einigen unserer Fahrräder kompatibel sind, sollten Sie immer erst mit Ihrem Fachhändler sprechen, bevor Sie Änderungen an Ihrem Fahrrad vornehmen. Auch wenn Sie etwas auf einem Carbonfaserteil befestigen, kann dieses dadurch geschwächt oder beschädigt werden.

Fahrradtyp und Nutzungsarten

Es gibt viele Fahrradtypen. Jeder Fahrradtyp ist für einen bestimmten Einsatzzweck (Nutzungsart) gedacht. Wenn bei der Nutzung des Fahrrades die Belastungsgrenze überschritten wird, kann das Fahrrad (oder ein Teil des Fahrrades) beschädigt werden.

In diesem Abschnitt wird die Nutzungsart unterschiedlicher Fahrradtypen vorgestellt.

Ihr Fahrrad verfügt über einen Rahmenaufkleber, auf dem die Nutzungsart aufgeführt ist. In diesem Kapitel werden diese Nutzungsarten und das zulässige Gewicht (Summe aus Fahrer, Ausrüstung und Fahrrad) erklärt.

Wenn nicht klar ist, welchen Fahrradtyp Sie haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Kinderfahrräder

Für Kinder vorgesehen. Kinder sollten nur unter (elterlicher) Aufsicht fahren. Kinder dürfen nicht in der Nähe der von starken Gefällen, Bordsteinen, Treppen, Geländeabbrüchen, Schwimmbecken sowie auf Wegen, die von Kraftfahrzeugen genutzt werden, Fahrrad fahren.

- Maximale Sattelhöhe: 635 mm
- Im Allgemeinen Fahrräder mit 12-, 16- oder 20-Zoll-Reifen oder Kinder-Dreiräder und umfasst auch Anhänger.
- Keine Schnellspanner an den Rädern
- Höchstgewicht des Fahrers: 36 kg

Nutzungsart 1

Fahren auf befestigten Wegen, auf denen die Reifen ständig Bodenkontakt haben.

- Rennräder mit Rennlenker
- Fahrräder für Triathlon, Zeitfahren oder Geschwindigkeitsfahren
- Tandems
- Cruiser mit großen 26-Zoll-Rädern und weit nach hinten gebogenem Lenker
- Elektromotorisch unterstützte Pedelecs (RIDE+)
- Höchstgewicht des Fahrers: 125 kg
  Tandems: 250 kg
  Normale Pedelecs: 136 kg

Nutzungsart 2

Fahrräder für Nutzungsart 1 sowie für gut befestigte Schotterpisten und gepflegte Offroadstrecken mit leichter Neigung, auf denen die Reifen ständig Bodenkontakt haben. Absätze von weniger als 15 cm.

- Hybridräder mit 700C-Laufrädern, Reifen, die breiter als 28C sind, und flachem Lenker
- Urban- oder City-Fahrräder: Hybridräder mit Sonderausstattung wie Schutzblechen oder Beleuchtung
- Cyclocross-Bikes: Fahrräder mit Rennlenker, 700C-Stollenreifen und Cantilever- oder Scheibenbremsen
- Einige Mountainbikes, auch mit 24-Zoll-Laufräder
- Mountainbikes mit 24-Zoll-Rädern
- Höchstgewicht des Fahrers: 136 kg
  Mountainbikes mit 24-Zoll-Rädern: 80 kg

Nutzungsart 3

Fahrräder für Nutzungsarten 1 und 2; zusätzlich für Fahrten auf anspruchsvollen Wegen, über kleine Hindernisse, in mäßig schwierigem Gelände und auf Strecken, auf denen die Räder kurz-zeitig den Bodenkontakt verlieren können. Sprünge von weniger als 61 cm.

Alle Mountainbikes ohne Hinterradfederung oder mit Kurzweg-Hinterradfederung fallen unter die Nutzungsart 3.

- „Standard"-, „Race"-, „Cross Country"- oder „Singletrail"-Mountainbikes mit breiten 26-, 27.5- oder 29-Zoll-Stollenreifen
- MTB-Pedelecs mit elektrischer Antriebsunterstützung (RIDE+)
- Hinterradfederung mit kurzem Federweg (75 mm oder kürzer)
- Höchstgewicht des Fahrers: 136 kg

Nutzungsart 4

Fahrräder für die Nutzungsarten 1, 2 und 3; zusätzlich für Fahrten in schwierigem Gelände, über mittelgroße Hindernisse und für kleine Sprünge. Sprünge von weniger als 120 cm.

- „Heavy Duty"-, „Trail"- oder „All-Mountain"-Mountainbikes mit breiten 26-, 27.5- oder 29-Zoll-Stollenreifen
- Hinterradfederung mit mittlerem Federweg (100 mm oder länger)
- Höchstgewicht des Fahrers: 136 kg

Nutzungsart 5

Fahrräder für Sprünge, Hochgeschwindigkeitsfahrten, aggressives Fahren auf anspruchsvollem Gelände oder Sprünge auf ebenen Flächen.

Diese Nutzungsart ist sehr gefährlich; dabei wirken sehr starke Kräfte auf das Fahrrad ein. Starke Kräfte können für den Rahmen, die Gabel und andere Teile eine gefährliche Belastung darstellen. Wenn Sie das Fahrrad in Einsatzumgebung 5 nutzen, treffen Sie bitte die nötigen Vorsichtsmaßnahmen wie häufigere Fahrradinspektionen oder einen häufigeren Austausch der Ausstattungsteile. Außerdem sollten Sie eine umfangreiche Schutzausrüstung – einen Integralhelm, Schoner sowie anderen Körperschutz – tragen.

- „Freeride"-, „Jumping"- oder „Gravity"-Räder mit extrem belastungsfähigen Rahmen, Gabeln und Komponenten
- Hinterradfederung mit langem Federweg (178 mm oder länger)
- Höchstgewicht des Fahrers: 136 kg

Belastungen und Stöße können Ihr Fahrrad schwächen

Wenn Sie stürzen oder die Belastungsgrenze Ihres Fahrrades bei der Nutzung überschreiten, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Sie das Fahrrad oder dessen Teile dadurch beschädigen. Wenn Ihr Fahrrad beschädigt ist und Sie erneut damit stürzen oder es übermäßig beanspruchen, kann das Fahrrad aufgrund der Vorschäden bereits bei einer viel geringeren Belastung brechen.

Als heftiger Stoß gilt alles, was dazu führt, dass Sie von Ihrem Fahrrad fallen. Bei einem heftigen Stoß kann es häufiger vorkommen, dass das Fahrrad oder dessen Teile beschädigt werden. Ein heftiger Stoß, wenn Sie auf ein Hindernis treffen, kann Ihr Fahrrad stark beanspruchen, auch wenn Sie nicht fallen.

Fahrräder, Unfälle und Sicherheit

Die Nutzung eines Fahrrades als Transportmittel, zur Erholung, zur sportlichen Betätigung oder für Wettkämpfe kann viel Spaß machen. Ein Fahrrad kann jedoch auch gefährlich sein, vor allem, wenn Sie Ihr Können überschätzen oder die Belastungsgrenze Ihres Fahrrades überschreiten. Nicht jeder fährt gleich gut Fahrrad, ebenso wie es bessere und schlechtere Skifahrer oder Autofahrer gibt. Überschreiten Sie niemals die Grenzen ***Ihres*** Könnens.

Auch hat jedes Fahrrad Beschränkungen, die von unterschiedlichen Faktoren abhängen:

- Design und Materialien des Fahrrades
- Wartung des Fahrrades
- Nutzungsart des Fahrrades
- Oberfläche der Straße/des Geländes
- u. v. m.

Ein Fahrrad kann Sie bei einem Unfall nicht schützen

Fahrräder sind nicht darauf ausgelegt, jeder denkbaren Belastung zu widerstehen. Bei einem Unfall oder Stoß kann es durchaus vorkommen, dass das Fahrrad zu Schaden kommt und Sie stürzen. Das Fahrrad kann Sie bei einem Sturz nicht vor Verletzungen bewahren. Autos haben Stoßstangen, Sicherheitsgurte, Airbags und Knautschzonen. Fahrräder nicht, und sogar ein kleiner Aufprall bei langsamer Geschwindigkeit kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Denken Sie an Ihre Sicherheit

Denken Sie immer an Ihre Sicherheit und vermeiden Sie gefährliche Situationen, die in der Regel nicht zu übersehen sind. Jedoch sind nicht alle gefährlichen Situationen als solche zu erkennen. Wir haben viele dieser Situationen in diesem Handbuch vorgestellt; lesen Sie zumindest Kapitel 1, bevor Sie mit Ihrem Fahrrad fahren.

Einige der in Zeitschriften oder Videos gezeigten Stunts und Sprünge sind sehr gefährlich; selbst erfahrene Athleten ziehen sich schwere Verletzungen zu, wenn sie stürzen (und sie stürzen!).

⚠ WARNUNG. Wenn bei der Nutzung des Fahrrades die Belastungsgrenze überschritten wird, können das Fahrrad oder dessen Teile beschädigt werden oder brechen. Das Fahren mit einem beschädigten Fahrrad kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Vermeiden Sie Nutzungsarten, bei denen die Belastungsgrenze des Fahrrades überschritten wird. Wenn nicht klar ist, wo die Belastungsgrenze Ihres Fahrrades liegt, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Vor der ersten Fahrt

Diese Informationen müssen vor der ersten Fahrt mit diesem Fahrrad gelesen werden.

Vergewissern Sie sich, dass das Fahrrad die richtige Größe hat Ihr Fachhändler wird Ihnen dabei helfen, ein Fahrrad mit den richtigen Maßen für Ihre Körpergröße zu finden. Zwischen dem Oberrohr und Schritt sollte ein Mindestabstand von 25 mm vorhanden sein, wenn Sie über dem Fahrrad stehen (Abb. 1). Bei einem Mountainbike empfehlen wir einen Abstand zwischen 50 und 75 mm.

Sattel und Lenker können so eingestellt werden, dass größtmöglicher Komfort und optimale Leistung erzielt werden können.

ABBILDUNG 1:
Minimaler Abstand zum Oberrohr im Stand 'A' = 25 mm bei den meisten Fahrrädern; 50–75 mm bei mountainbikes

Bevor Sie diese Einstellungen vornehmen, lesen Sie die ***Warnhinweise in Bezug auf mechanische Arbeiten*** und Kapitel 3 durch.

Fahreigenschaften Ihres Fahrrades kennenlernen

Ihr Fahrrad hat bestimmte Fahreigenschaften, die bei falscher Fahrtechnik dazu führen können, dass Sie das Fahrrad weniger gut unter Kontrolle haben. Bevor Sie schnell oder unter schwierigen Bedingungen fahren, müssen Sie sich mit der Bedienung und Funktionsweise der Mechanismen Ihres Fahrrades vertraut machen, insbesondere mit den Bremsen und Lenkkomponenten. „Aerolenker" können beispielsweise das Lenken und Bremsen bei Ihrem Fahrrad erschweren. Üben Sie das Fahren mit Ihrem Fahrrad bei geringen Geschwindigkeiten auf einem ebenen, leeren Parkplatz. Üben Sie erneut, wenn Sie Änderungen an Ihrem Fahrrad vorgenommen haben.

Wenn Ihr Fahrrad nicht die erforderlichen Fahreigenschaften aufweist oder andere Komponenten für eine sichere Fahrt notwendig sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Leistung der Bremsen kennenlernen
Die Bremsleistung von Fahrradbremsen ist von der Nutzungsart des Fahrrades abhängig. Wenn Ihr Fahrrad mehr – oder weniger – Bremskraft benötigt, lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler zu den Bremseinstellungen und alternativen Bremsoptionen für Ihr Fahrrad beraten.

⚠ WARNUNG. Wenn Sie das Bremssystem nicht ordnungsgemäß verwenden oder zu viel Kraft mit der Vorderradbremse ausüben, können die Bremsen Ihre Kontrolle vermindern und einen Sturz verursachen. Üben Sie den Einsatz der Bremsen, wie in diesem Handbuch erläutert.

Überschneidungen der Pedalhaken vermeiden
Einige moderne Hochleistungsfahrräder, insbesondere in kleineren Größen, haben einen kürzeren Radstand, und ihr Vorderrad liegt näher an den Pedalen. Bei Lenkbewegungen bei niedrigen Geschwindigkeiten kann es vorkommen, dass Ihre Fußspitzen oder der Pedalhaken das Vorderrad oder das Schutzblech berühren (Abb. 2). Bei normalen Geschwindigkeiten wird der Lenker nicht so weit eingeschlagen, dass es zu einer Berührung kommt. Treten Sie bei niedrigen Geschwindigkeiten und eingeschlagenem Lenker nicht in die Pedale.

Die Fußfreiheit ist abhängig von Ihrer Fußgröße, der Länge der Kurbelarme, der Größe der Reifen und den ausgewählten Pedalen. Wenn Sie die genannten Komponenten auswechseln, kann sich die Fußfreiheit ändern.

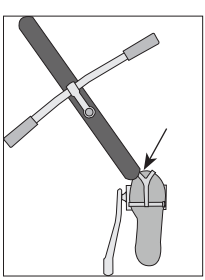

ABBILDUNG 2:
Überschneidung der Pedalhaken

⚠ WARNUNG. Wenn Ihr Fuß oder der Pedalhaken das Vorderrad oder das Schutzblech berührt, haben Sie wegen der Überschneidung möglicherweise nur noch eingeschränkte Kontrolle über das Fahrrad und können stürzen. Treten Sie nicht in die Pedale, wenn Sie bei niedrigen Geschwindigkeiten den Lenker einschlagen.

Scharfkantige Stellen, bewegliche Teile, heiße Oberflächen und Quetschstellen vermeiden
Einige Teile Ihres Fahrrades können bei falscher Handhabung Verletzungen verursachen. Zu den scharfkantigen Stellen gehören die Zähne der Kettenblätter und einige Pedale. Die Bremsen und deren Komponenten werden heiß. Bewegliche Teile können in die Haut schneiden und sogar zu Knochenbrüchen führen. An Klemmstücken und schwenkbaren Teilen, wie Bremshebel oder wo die Kette auf das Kettenblatt läuft, können Sie sich einklemmen.

Bei Problemen mit Rahmen oder Gabel absteigen
Einige Fahrer können bei bestimmten Geschwindigkeiten ein Flattern, harmonische Schwingungen oder Rahmenvibrationen spüren. Im Normalfall treten diese Phänomene jedoch nicht auf. Wenn Sie ein Flattern spüren oder ein anderes Problem auftritt, verringern Sie sofort die Geschwindigkeit und fahren Sie nicht weiter. Bringen Sie Ihr Fahrrad zum Fachhändler und lassen Sie es inspizieren und reparieren.

Untersuchen Sie nach einem Stoß das gesamte Fahrrad. Als heftiger Stoß gilt alles, was dazu führt, dass Sie von Ihrem Fahrrad fallen. Bei einem heftigen Stoß kann es häufiger vorkommen, dass das Fahrrad oder dessen Teile beschädigt werden. Ein heftiger Stoß, wenn Sie auf ein Hindernis treffen, kann Ihr Fahrrad stark beanspruchen, auch wenn Sie nicht fallen. Wenn Ihr Fahrrad sich ungewöhnlich verhält oder Sie ein Geräusch wahrnehmen, halten Sie sofort an und ermitteln Sie das Problem. Beheben Sie das Problem oder lassen Sie das Fahrrad von Ihrem Fachhändler reparieren. Überprüfen Sie das Fahrrad immer gründlich, bevor Sie wieder damit fahren.

⚠ ACHTUNG. Ein Problem am Rahmen oder an der Gabel könnte zu Kontrollverlust und Sturz führen. Wenn Sie beim Fahren ein Flattern spüren oder ein anderes Problem auftritt, verringern Sie sofort die Geschwindigkeit. Bringen Sie das Fahrrad zu Ihrem Fachhändler und lassen Sie es inspizieren und reparieren.

Lebensdauer Ihres Fahrrades und dessen Komponenten

Fahrräder sind nicht unzerstörbar, und ihre Komponenten halten nicht ewig. Wenn Sie das Fahrrad durch einen harten Fahrstil, Fahren unter schwierigen Bedingungen oder häufige Fahrten übermäßig stark beanspruchen, sollten Sie das Fahrrad bzw. dessen Komponenten häufiger auswechseln als Fahrer, die weniger oder zurückhaltender fahren. Die sichere Lebensdauer eines Teils wird durch dessen Konstruktion, dem Material, der Verwendung und der Wartung sowie Faktoren wie Fahrergewicht, Geschwindigkeit, Untergrund und Außenbedingungen (Feuchtigkeit, Salzgehalt, Temperatur usw.) bestimmt. Es ist also nicht möglich vorherzusagen, wann ein Teil ersetzt werden muss. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie ein Teil ersetzen sollen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

In einigen Fällen haben leichtere Rahmen bzw. Komponenten eine längere Lebensdauer als schwerere Ausführungen. Leichte Hochleistungsfahrräder und -teile erfordern jedoch mehr Wartungsaufwand, häufigere Inspektionen und kürzere Austauschintervalle.

⚠ WARNUNG. Wie alle mechanischen Geräte unterliegt auch Ihr Fahrrad durch seine Nutzung Belastungen und Verschleiß. Verschiedene Werkstoffe und Komponenten können unterschiedlich auf Belastungen und Verschleiß reagieren. Wenn ein Teil des Fahrrades (z. B. Rahmen, Gabel und Komponenten) über seine Lebensdauer hinaus verwendet wird, kann dieses Teil plötzlich brechen und dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Risse, Kratzer oder Farbänderungen jeglicher Form in einem stark belasteten Bereich weisen darauf hin, dass die Lebensdauer der Komponente erreicht ist und diese ersetzt werden muss.

Vorsicht beim Fahren mit einem Aerolenker

Wenn Ihre Unterarme oder Ellenbogen beim Fahren auf einem Aerolenker platziert sind, lässt sich das Fahrrad nicht so einfach und agil lenken und anhalten. Sie müssen Ihre Hände bewegen, um die Bremshebel zu erreichen. Wenn mehr Kontrolle beim Lenken oder Bremsen benötigt wird, ändern Sie Ihre Haltung, sodass Ihre Hände in der Nähe der Bremshebel sind und Sie sich nicht auf Ihren Ellenbogen oder Ihren Unterarmen aufstützen.

Vor jeder Fahrt: Checkliste

Aus der folgenden Checkliste geht hervor, was unbedingt überprüft werden muss. Wenn Ihr Fahrrad mit einem Rahmen, einer Gabel oder anderen Komponenten aus Carbonfaser ausgestattet ist, lesen Sie bitte auch die Informationen über Carbonfaser auf Seite 10. Wenn ein Fahrradteil nicht ordnungsgemäß funktioniert, beheben Sie das Problem anhand der Anleitungen in diesem Handbuch oder bringen Sie das Fahrrad zur Reparatur zu Ihrem Fachhändler. Fahren Sie nicht mit einem defekten Fahrrad; beschädigte Teile müssen ersetzt werden. **Dies ist kein vollständiges Wartungsprogramm.**

⚠ WARNUNG. Das Fahren mit einem Fahrrad, das nicht richtig funktioniert, kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Überprüfen Sie Ihr Fahrrad vor jeder Fahrt sorgfältig und fahren Sie erst dann, wenn alle Probleme behoben sind.

☑ Lenker und Vorbau prüfen

Stellen Sie sicher, dass der Vorbau am Vorderrad ausgerichtet und ordnungsgemäß mit der Gabel und dem Lenker verbunden ist. Überprüfen Sie die Verbindung von Vorbau und Gabel, indem Sie versuchen, den Lenker seitwärts zu bewegen, während Sie das Vorderrad zwischen Ihren Knien einklemmen (Abb. 3). Die Verbindung zwischen Lenker und Vorbau überprüfen Sie, indem Sie versuchen, den Lenker im Vorbau zu drehen. Der Lenker darf sich nicht bewegen und nicht locker sein. Vergewissern Sie sich, dass beim Drehen des Lenkers keine Seilzüge herausgezogen oder eingeklemmt werden.

Das offene Ende eines Lenkers könnte bei einem Sturz Schnittwunden verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Lenkerenden abgedeckt oder die Lenkerstopfen richtig in den Lenkerenden versenkt sind.

Stellen Sie sicher, dass die Lenkergriffe fest sind und dass Lenkerenden abgedeckt oder die Lenkerstopfen richtig in den Lenkerenden versenkt sind.

ABBILDUNG 3:
Funktionstest von Lenker und Vorbau

⚠ WARNUNG. Wenn Lenkerenden nicht richtig abgedeckt bzw. nicht mit einem Lenkerstopfen versehen sind, kann dies bei einem Sturz zu Schnittverletzungen führen. Eltern müssen das Kinderfahrrad regelmäßig inspizieren. Ersetzen Sie beschädigte oder fehlende Lenkergriffe.

☑ Laufräder prüfen

Prüfen Sie den Reifendruck. Pumpen Sie die Reifen entsprechend den Druckangaben an der Seitenwand auf.

Stellen Sie sicher, dass die Laufräder gerade sind. Drehen Sie das Laufrad und beobachten Sie die Felge, wenn sie an den Bremsbelägen oder am Rahmen vorbeiläuft. Die Felge darf keinen Höhen- oder Seitenschlag aufweisen.

Stellen Sie sicher, dass die Laufräder korrekt befestigt sind. Heben Sie Ihr Fahrrad an und schlagen Sie im oberen Bereich fest auf den Reifen (Abb. 4). Das Laufrad darf nicht abfallen, locker sein oder sich seitwärts bewegen.

Es gibt verschiedene Systeme zur Befestigung der Laufräder am Rahmen: Achsmuttern mit Gewinde, Schnellspanner mit Hebel (Abb. 5) und Steckachsen. Anweisungen zum Einstellen und Anziehen der Radbefestigungen auf Ihrem Fahrrad finden Sie in Kapitel 3.

⚠ WARNUNG. Ein zu hoher Luftdruck kann den Reifen auf der Felge platzen lassen und zu einem dauerhaften Hörverlust bzw. während der Fahrt zum Kontrollverlust führen. Verwenden Sie eine Handpumpe mit zuverlässiger Druckanzeige und pumpen Sie nicht zu viel Luft in den Reifen.

⚠ WARNUNG. Eine falsch vorgespannte und geschlossene Radbefestigung kann dazu führen, dass sich das Laufrad lockert oder unerwartet löst, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 3 und stellen Sie sicher, dass die Laufräder richtig befestigt sind, bevor Sie mit Ihrem Fahrrad fahren.

ABBILDUNG 4:
Auf festen Sitz überprüfen

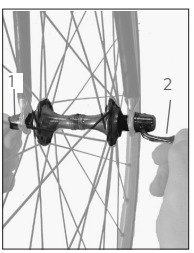

ABBILDUNG 5:
Schnellspanner an den Rädern
1. Vorspannmutter
2. Hebel

☑ Bremsen prüfen

Befolgen Sie die Inspektionsanweisungen für den/die Bremsentyp(en) Ihres Fahrrades:
- Handfelgenbremse
- Scheibenbremse
- Nabenbremse
- Rücktrittbremse

⚠ WARNUNG. Ein beschädigtes oder falsch eingestelltes Bremssystem könnte zu Kontroll-verlust und Sturz führen. Unterziehen Sie die Bremsen vor jeder Fahrt einer umfassenden Inspektion. Fahren Sie nicht mit Ihrem Fahrrad, wenn die Bremsen nicht richtig funktionieren. Stellen Sie die Bremsen ein oder bringen Sie das Fahrrad zum Kunden-dienst Ihres Fachhändlers.

Handfelgenbremse: Ein Seilzug verbindet einen Handhebel mit der Bremse. Bei Betätigung des Hebels üben die Bremsbeläge Druck auf die Felge aus.

Ziehen Sie den Hebel an, um sicherzustellen, dass die Bremse sich frei bewegen lässt und das Fahrrad anhält. Wenn sich der Hebel bis an den Lenker ziehen lässt, ist die Bremse zu locker eingestellt. Die Bremsbeläge müssen an der Felgenflanke ausgerichtet sein (Abb. 6). Wenn die Bremse nicht betätigt wird, sollte der Abstand zwischen Bremsbelag und Felge 1 bis 2 mm betragen. Wenn die Bremsbeläge zu nah an der Felge sitzen, ist die Bremse zu straff eingestellt.

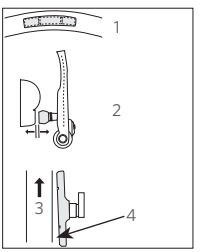

ABBILDUNG 6:
Ausrichtung der Bremsbeläge
1. Bremsbelag auf Felgenflanke ausgerichtet
2. Bremsbelag und Felge müssen parallel liegen; Abstand: 1–2 mm
3. Laufrichtung der Felge
4. Winkel zur Felge: 0.5–1.0 mm

Scheibenbremse: Ein Seilzug oder Hydraulikschlauch verbindet einen Handhebel mit der Bremse. Bei Betätigung des Hebels übt die Bremse Druck auf eine Scheibe aus, die an der Nabe befestigt ist.

⚠ ACHTUNG. Scheibenbremsen und Scheiben werden bei Verwendung sehr heiß und können Verbrennungen verursachen. Darüber hinaus können die Scheibenkanten scharf sein und Schnittverletzungen verursachen. Berühren Sie nicht die Scheibe oder die Scheibenbremse, wenn diese heiß sind oder die Scheibe sich dreht.

Ziehen Sie den Hebel an, um sicherzustellen, dass die Bremse sich frei bewegen lässt und das Fahrrad anhält. Wenn sich der Hebel bis an den Lenker ziehen lässt, ist die Bremse zu locker eingestellt. Wenn die Bremse nicht betätigt wird, sollte der Abstand zwischen Bremsbelag und Bremsscheibe 0.25 bis 0.75 mm betragen. Wenn die Bremsbeläge zu nah an der Scheibe sitzen, ist die Bremse nicht richtig ausgerichtet oder zu straff eingestellt.

Nabenbremse: Ein Seilzug verbindet den Bremshebel mit einer Vorrichtung in der Nabe.

⚠ WARNUNG. Eine Nabenbremse wird bei Verwendung sehr heiß und kann Verbrennungen verursachen. Berühren Sie nicht die Nabe oder die Kühlrippen, wenn diese heiß sind.

Wenn der Hebel mehr als 15 mm gezogen werden muss, um Ihr Fahrrad anzuhalten, ist die Bremse zu locker eingestellt. Wenn das Fahrrad mit weniger als 7 mm Bremshebelweg zum Stillstand kommt, ist die Bremse zu straff eingestellt.

Rücktrittbremse: Die Bremse wird betätigt, wenn Sie die Pedale nach hinten bewegen.
Die Bremse sollte greifen, bevor die Kurbelarme 60 Grad (1/6-Drehung) nach hinten zurückgelegt haben. Achten Sie darauf, dass sich die Antriebskette nicht lösen kann, da diese zur Betätigung der Bremse erforderlich ist. Das vertikale Spiel der Kette sollte zwischen 6 und 12 mm liegen (Abb. 7).

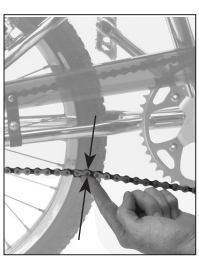

ABBILDUNG 7:
Überprüfen der Kettenspannung

☑ Sattel (Sitz) und Sattelstütze prüfen

Stellen Sie sicher, dass der Sattel ordnungsgemäß befestigt ist. Versuchen Sie, den Sattel und die Sattelstütze im Rahmen zu drehen und die Sattelspitze nach oben und nach unten zu neigen. Der Sattel darf sich nicht bewegen und nicht locker sein.

☑ Federung prüfen

Passen Sie die Federung an Ihre Fahrgewohnheiten an und stellen Sie sicher, dass keine der Federungskomponenten „auf Block gehen" bzw. über den maximalen Federweg hinaus gestaucht werden kann. Vollständige Anweisungen zur Fahrwerkseinstellung finden Sie auf unserer Website.

☑ Beleuchtung und Reflektoren prüfen

Achten Sie darauf, dass alle Reflektoren sauber und an der erforderlichen Stelle angebracht sind. Achten Sie auch darauf, dass die Reflektoren nicht abgedeckt oder von einem Gegenstand an Ihrem Fahrrad verdeckt sind.

Überprüfen Sie die Beleuchtung auf korrekte Funktion und stellen Sie sicher, dass die Akkus aufgeladen sind. Wenn die Beleuchtung von einem Dynamo mit Strom versorgt wird, stellen Sie sicher, dass dieser korrekt angebracht ist und sich nicht bewegen kann.

In einigen Ländern oder Gemeinden gibt es spezielle Vorschriften in Bezug auf die Beleuchtung, z. B. bei Farben und Typen. Erkundigen Sie sich, bevor Sie mit dem Fahrrad verreisen.

⚠ WARNUNG. Ohne korrekte Beleuchtung und Reflektoren sind Sie für andere Verkehrsteilnehmer nicht klar sichtbar, und auch Sie könnten Schwierigkeiten haben, Ihr Umfeld zu erkennen. Wenn Sie Ihr Umfeld nicht klar erkennen können oder wenn Sie für andere Verkehrsteilnehmer nicht klar sichtbar sind, besteht Unfallgefahr. Bei schlechten Sichtverhältnissen sollten Sie nur mit Vorder-/Rücklicht und Reflektoren fahren.

☑ Rahmen und Gabel prüfen

Prüfen Sie den Rahmen und die Gabel vor jeder Fahrt auf Anzeichen von Materialermüdung:

- Einkerbungen
- Kratzer
- Verfärbungen
- Risse
- Verformungen
- Ungewöhnliche Geräusche

Lesen Sie bitte auch das nächste Kapitel, wenn Ihr Rahmen oder Ihre Gabel aus Kohlefaserverbund gefertigt sind.

Carbonfaser-Verbundstoff

Carbonfaser hat eine höhere Festigkeit als Stahl oder Aluminium. Diese Eigenschaft hat sie unter Radfahrern sehr beliebt gemacht.

Trotz seiner hohen Festigkeit kann Carbonfaser durch einen Schlag, Unfall oder falsche Handhabung überlastet (beschädigt oder gebrochen) werden. Darüber hinaus verhält sich Carbonfaser bei Überlastung anders. Metallteile verbiegen oder verformen bei Überlastung, bevor sie brechen, sodass die Überlastung sichtbar ist (Abb. 8). Überlastete Carbonfaserteile verbiegen/verformen sich nicht, sodass ein beschädigtes Carbonfaserteil (dessen Festigkeit aufgrund der Beschädigung gemindert ist) selbst nach einer Belastung, die das Metallteil verbogen hat, unverändert aussehen kann. Ist eine Belastung zu stark für die Festigkeitsgrenze der Carbonfaser, verformt sich die Carbonfaser nicht, sondern bricht (Abb. 8).

ABBILDUNG 8:
Überlastete Gabeln:
- Links: durch Überlastung verbogene Metallgabel
- Rechts: Carbonfaser-Gabel hielt viel höheren Belastungen stand, brach aber bei Überlastung

Wenn die Carbonfaser bei einem Unfall oder einem Schlag nicht bricht, können im Materialinneren dennoch unsichtbare Schäden vorhanden sein. Bei einem solchen Unfall/Aufprall lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und überprüfen die Carbonfaser. Diese Tests liefern keine eindeutigen Ergebnisse: Wenn unklar ist, ob ein Teil sicher ist, müssen Sie es ersetzen.

Carbonfaser kann durch unsachgemäß durchgeführte mechanische Arbeiten versehentlich beschädigt werden. Lesen Sie die ***Warnhinweise in Bezug auf mechanische Arbeiten*** auf Seite 1.

Wir bieten Ihnen ein großzügiges Austauschprogramm. Wenn Sie Ihr Carbonfaser-Fahrrad oder -teil versehentlich beschädigen, suchen Sie Ihren Fachhändler auf, um mehr über dieses Programm zu erfahren.

Carbonfasertests

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Carbonfaserteile überprüft werden.

⚠ WARNUNG. Carbonfaser kann nach einem Sturz/Aufprall verdeckte Schäden aufweisen. Ein Carbonfaserteil mit solchen verdeckten Schäden kann plötzlich brechen und dadurch schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Wenn Sie den Verdacht haben, dass Ihr Fahrrad einen Schlag abbekommen hat, halten Sie sofort an. Überprüfen Sie das Teil, bevor Sie weiterfahren, oder bringen Sie das Fahrrad zum Kunden-dienst Ihres Fachhändlers.

Oberflächen prüfen

1. Reinigen Sie das Teil vollständig mit einem feuchten Tuch.
2. Suchen Sie sorgfältig nach Auffälligkeiten:
   - Kratzer oder Kerben
   - Verfärbungen
   - Risse
   - lose Fasern
   - andere Oberflächenmängel

Auf Veränderungen in der Steifigkeit prüfen (Biegetest)

Unternehmen Sie keine Fahrt, aber beanspruchen Sie das Teil in gewohnter Weise, während eine andere Person das Teil auf ungewöhnliche Bewegungen oder Geräusche überprüft. Beispiel: Setzen Sie sich auf den Sattel, während eine andere Person darauf achtet, ob sich die Sattelstütze ungewöhnlich biegt. Übermäßiges Durchbiegen ist ein Hinweis auf ein mögliches Problem.

Auf Delamination prüfen (Klopftest)

Der Klopftest wird auf auf unserer Website demonstriert.

1. Reinigen Sie das Teil vollständig mit einem feuchten Tuch.
2. Klopfen Sie mit einer Münze neben die vermutete Schadstelle.
3. Achten Sie sorgfältig auf Tonabweichungen. Klopfen Sie an einer unbeschädigten Stelle auf das Teil (oder auf ein Teil, das sehr ähnlich ist). Vergleichen Sie die Töne. Ungewöhnliche Töne, vor allem hohle oder stumpfe Töne, sind ein Hinweis auf ein mögliches Problem.

Regeln für sicheres Fahren

Örtliche Vorschriften für Radfahrer kennen und befolgen

In den meisten Ländern und Gemeinden gibt es spezielle Verkehrsregeln für Fahrradfahrer, die Sie beachten müssen. Zu den einzelnen Erfordernissen wie Beleuchtung und Reflektoren gelten je nach Region unterschiedliche Vorschriften. Genaue Angaben erhalten Sie beispielsweise beim örtlichen Fahrradverein oder beim Straßenverkehrsamt.

Im Folgenden sind einige der wichtigsten Vorschriften aufgeführt:

- Setzen Sie die richtigen Handsignale ein.
- Fahren Sie bei Gruppenfahrten hintereinander (nicht nebeneinander).
- Fahren Sie immer auf der richtigen Straßenseite; fahren Sie nie in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.
- Fahren Sie defensiv und stellen Sie sich auf unerwartete Situationen ein.

Auf Autos, Fußgänger und andere Hindernisse achten

Fahrradfahrer sind schwer zu sehen, und viele Autofahrer kennen weder deren Rechte im Straßenverkehr noch die besondere Situation, in der sich Fahrradfahrer befinden.

Wenn Autofahrer unerwartet in Ihre Spur wechseln oder die Autotür eines parkenden Fahrzeugs plötzlich geöffnet wird, können Sie in einen Unfall verwickelt werden. Bringen Sie eine Hupe oder eine Klingel an Ihrem Fahrrad an, um andere auf Sie aufmerksam zu machen.

Achten Sie auf Schlaglöcher, Gullydeckel, unbefestigte oder tief liegende Randstreifen oder andere Unebenheiten, bei denen die Räder Schläge abbekommen oder ins Rutschen geraten könnten. Überqueren Sie Eisenbahnschienen oder Gullydeckel vorsichtig, in einem Winkel von 90 Grad (Abb. 9). Schieben Sie Ihr Fahrrad, wenn Sie sich bezüglich der Untergrundverhältnisse nicht sicher sind.

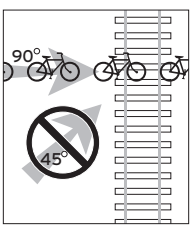

ABBILDUNG 9:
Überqueren von Bahngleisen im 90°-Winkel

Helm und Fahrradkleidung tragen

Tragen Sie einen Helm, der die CPSC- oder CE-Sicherheitsnormen erfüllt (Abb. 10); er kann zur Senkung bzw. Vermeidung einer Verletzungsgefahr beitragen. Nehmen Sie den Helm ab, wenn Sie nicht fahren; wenn sich der Helm verfängt, besteht Erstickungsgefahr.

Tragen Sie Fahrradkleidung und -schuhe, einen Augenschutz und Handschuhe. Tragen Sie außerdem, besonders nachts, helle, reflektierende Kleidung, damit Sie besser gesehen werden. Tragen Sie beim Fahren keine locker sitzende Kleidung, die sich in der Kette oder in den Rädern verfangen kann.

ABBILDUNG 10:
Tragen Sie beim Fahren einen Fahrradhelm

Bei Nässe oder Wind sicher fahren

Bei Nässe sinkt das Bremsvermögen Ihrer Bremsen. Auch bei richtig eingestellten und gewarteten Bremsen müssen Sie bei Nässe mehr Kraft auf den Bremshebel ausüben und mit einem längeren Bremsweg rechnen.

Die Reifenhaftung ist bei Nässe reduziert. Die Fahrbahn kann rutschig sein, und gewöhnliche Dinge wie nasses Laub, aufgemalte Zebrastreifen oder Kanaldeckel können tückisch sein. Bei überfrierender Nässe ist die Reifenhaftung noch geringer.

Schlechtes Wetter kann auch andere Auswirkungen auf das Fahrrad haben. Ein nasser Reifen kann zur Fehlfunktion des Dynamos führen. Starker Wind kann die Fahrtrichtung Ihres Fahrrades unerwartet beeinflussen, insbesondere bei hohen oder tiefen Felgen.

⚠ WARNUNG. Bei Nässe oder schlechtem Wetter lässt sich das Fahrrad schlechter kontrollieren. Fahren Sie langsamer und seien Sie besonders vorsichtig, oder nutzen Sie andere Verkehrsmittel.

Für andere Verkehrsteilnehmer sichtbar sein

Ihr Fahrrad ist mit einem kompletten Satz Reflektoren ausgestattet. Achten Sie darauf, dass die Reflektoren sauber und an der erforderlichen Stelle angebracht sind. Reflektoren werden aber erst dann besser sichtbar, wenn sie mit Licht bestrahlt werden. Zudem tragen sie nicht zur Verbesserung Ihres Sichtfeldes bei; hierfür sind gute Fahrradlichter erforderlich.

Wenn Sie häufig bei einsetzender Dämmerung, nachts oder bei schlechten Sichtverhältnissen fahren, informieren Sie sich bei Ihrem Fachhändler über Ausstattung, die Ihr Sichtfeld erweitert und die lokalen Vorschriften erfüllt.

⚠ WARNUNG. Bei schlechten Sichtverhältnissen – im Nebel, bei Dämmerung oder nachts – ist Ihr Sichtfeld eingeschränkt, was die Unfallgefahr erhöht. Schalten Sie bei schlechten Licht- oder Sichtverhältnissen das Vorder- und Rücklicht ein.

Sicherheitsbewusst fahren

Durch gesundes Sicherheitsdenken können viele Fahrradunfälle vermieden werden. Einige Beispiele:

- Überprüfen Sie Ihr Fahrrad vor jeder Fahrt.
- Fahren Sie nicht freihändig.
- Fahren Sie nicht mit lose am Lenker oder an anderen Fahrradteilen angebrachten Gegenständen.
- Fahren Sie nicht unter Alkohol- oder Drogeneinfluss oder wenn Sie Medikamente einnehmen, die Benommenheit verursachen können.
- Fahren Sie nicht zu zweit auf einem Fahrrad; die meisten Fahrräder sind auf einen Einzelfahrer ausgelegt.
- Fahren Sie nicht aggressiv. Fahren Sie mit Ihrem Fahrrad nur entsprechend der angegebenen Nutzungsart.
- Seien Sie in Offroad-Gelände besonders vorsichtig. Fahren Sie nur auf den vorgesehenen Wegen. Fahren Sie nicht über Felsen, Äste oder durch Mulden. Verringern Sie vor steilen Abfahrten die Geschwindigkeit und verlagern Sie den Schwerpunkt möglichst weit nach unten und nach hinten; bremsen Sie hinten stärker als vorne.
- Vermeiden Sie Fahrten in großen Gruppen. Halten Sie sich beim Fahren in einer großen Gruppe niemals in unmittelbarer Nähe von anderen Fahrern auf. Eine solche Nähe könnte Ihr Sichtfeld beeinträchtigen; Sie könnten Gefahrenstellen übersehen, und Sie haben sehr wenig Zeit, auf diejenigen zu reagieren, die Sie sehen. Wenn ein anderer Fahrer zu nah ist, können ein plötzlicher Richtungswechsel oder die Änderung der Geschwindigkeit dazu führen, dass Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren. Darüber hinaus können große Radfahrergruppen auch anderen Verkehrsteilnehmern Probleme bereiten.
- Fahren Sie nicht zu schnell. Höhere Geschwindigkeiten bergen ein höheres Risiko. Bei höheren Geschwindigkeiten ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass die Reifen wegrutschen oder dass eine kleine Unebenheit dem Rahmen oder der Gabel einen Schlag versetzt. Wenn Sie bei hohen Geschwindigkeiten stürzen, wirken ungleich höhere Kräfte. Sie müssen Ihr Fahrrad jederzeit vollständig unter Kontrolle haben.

⚠ WARNUNG. Bei unsachgemäßer Nutzung des Fahrrades erhöht sich Ihr Verletzungsrisiko:

- **Springen mit dem Fahrrad**
- **Fahren über Stöcke, Schmutz oder andere Hindernisse**
- **Fahrrad-Stunts**
- **Fahren in schwierigem Offroad-Gelände**
- **Schnelles Fahren, Wettrennen oder „Downhill"-Fahren**
- **Ausgefallene Fahrmanöver**

Diese Praktiken erhöhen die Beanspruchung aller Teile Ihres Fahrrades. Eine hohe Beanspruchung kann zum Bruch des Rahmens oder eines Teils führen und Ihr Verletzungsrisiko erhöhen. Verwenden Sie Ihr Fahrrad ordnungsgemäß, um die Verletzungsgefahr zu senken.

Bei Kindern ist die Höchstgeschwindigkeit viel niedriger anzusetzen, insbesondere, wenn das Fahrrad mit Stützrädern ausgestattet ist.

⚠ WARNUNG. Stützräder verhindern, dass das Fahrrad bei Kurvenfahrt in die natürliche Seitenneigung gebracht wird. Wenn das Kind zu schnell in eine Kurve fährt, kann das Fahrrad umfallen. Erlauben Sie Kindern deshalb nicht, mit Stützrädern schnell oder abrupt in Kurven zu fahren.

Hinweise für sicheres Fahren

Dieses Kapitel erläutert einige Grundlagen zum sicheren Fahren: Bremsen, Schalten, Pedalsysteme, Vorbereitung für einige Fahrsituationen und Fahren mit Kindern.

Bremsen umsichtig einsetzen

Halten Sie immer genügend Sicherheitsabstand zu anderen Fahrzeugen oder Objekten ein; nutzen Sie die Bremsen. Passen Sie den Sicherheitsabstand und die Bremskraft an die Fahrbedingungen an.

Rücktrittbremse

Eltern sollten diese einem Kind erklären.

Wenn Ihr Fahrrad mit einer Rücktrittbremse ausgestattet ist, treten Sie rückwärts in die Pedale, um zu bremsen. Um die größte Kraft anzuwenden, sollten die Kurbelarme beim Betätigen der Bremse waagerecht sein. Das Pedal bewegt sich, bevor die Bremse greift, sodass das hintere Pedal etwas höher stehen sollte, wenn Sie beginnen zu bremsen.

Handbremsen

Betätigen Sie bei einem Fahrrad mit zwei Handbremsen beide gleichzeitig. Durch zu starken oder falschen Gebrauch der Vorderradbremse kann das Hinterrad den Bodenkontakt verlieren, was zu verminderter Kontrolle führen kann (Abb. 11).

⚠ WARNUNG. Wenn Sie plötzlich oder zu kraftvoll die Vorderradbremse betätigen, kann das Hinterrad den Bodenkontakt verlieren oder das Vorderrad wegrutschen. Dies könnte zu Kontrollverlust und Sturz führen. Betätigen Sie beide Bremsen gleichzeitig und verlagern Sie Ihr Gewicht nach hinten.

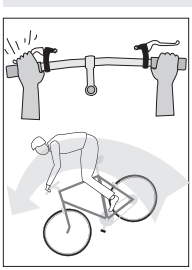

ABBILDUNG 11:
Vermeiden Sie zu starken Gebrauch der Vorderradbremse; das Hinterrad könnte den Bodenkontakt verlieren und dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren

Wenn das Fahrrad am Lenker nur einen Bremshebel aufweist, wird damit die Vorderradbremse betätigt. Fahrräder mit zwei Bremshebeln am Lenker sind so ausgelegt, dass der linke Bremshebel die Vorderradbremse kontrolliert. Zur Änderung des Bremshebels siehe Kapitel 3.

⚠ ACHTUNG. Bei einigen Fahrrädern mit Rücktrittbremse und Vorderradbremse wird die Vorderradbremse mit dem rechten Bremshebel kontrolliert.

.Viele moderne Bremsen sind sehr leistungsfähig und so konzipiert, dass sie ein Fahrrad auch bei Nässe oder Schlamm zum Stillstand bringen. Wenn Sie der Meinung sind, dass die Bremsen zu stark sind, lassen Sie sie von Ihrem Fachhändler einstellen oder auswechseln.

Gänge richtig wechseln

Sie können einen für die Fahrbedingungen passenden Gang wählen, der eine konstante Trittfrequenz ermöglicht. Es gibt zwei Schaltsysteme: Kettenschaltung (extern) und Nabenschaltung (intern).

Gangwechsel mit Kettenschaltung

Der linke Schalthebel steuert den vorderen Umwerfer, der rechte den hinteren. Betätigen Sie immer nur einen Schalthebel. Schalten Sie nur, wenn sich die Pedale und die Kette vorwärts bewegen. Schalten Sie nicht, wenn Sie gerade über Unebenheiten fahren; die Kette könnte sich dabei verklemmen oder das Kettenblatt verfehlen bzw. herausspringen. Wenn sich die Kette verklemmt oder herunterfällt, könnten Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen.

Reduzieren Sie während des Schaltvorgangs die Kraft auf die Pedale. Auf diese Weise können Sie schnell und reibungslos schalten. So vermeiden Sie erhöhten Verschleiß von Kette und Zahnrad und verhindern, dass Kette, Umwerfer oder Kettenblätter verbogen werden.

Fahren Sie nicht mit „schräger" Kettenlinie. Ein extremer Schräglauf der Kette (vorne am kleinsten bzw. größten Kettenblatt und hinten ebenfalls am kleinsten bzw. größten Ritzel) sollte vermieden werden, da Kette und Gangschaltung ansonsten unrund laufen und die Komponenten schneller verschleißen.

Der Gangwechsel bei modernen Schaltsystemen geschieht normalerweise in dem Moment, in dem der Schalthebel betätigt wird.

Bei Fahrrädern mit STI-Schaltsystem von Shimano und drei Kettenblättern empfiehlt es sich, den Schalthebel nach dem Schaltvorgang kurzzeitig zu halten und erst dann loszulassen. Diese Vorgehensweise ist vor allem dann wichtig, wenn Sie vom kleinsten auf das mittlere Kettenblatt hochschalten.

Gangwechsel mit Nabenschaltung

Treten Sie beim Gangwechsel nicht in die Pedale. Wenn Sie beim Treten schalten müssen, verringern Sie den Druck auf die Pedale. Zu viel Zug auf der Kette verhindert die ordnungsgemäße Funktion der Schaltvorrichtung und kann diese beschädigen.

Pedalsysteme mit Bedacht verwenden

Wenn Ihre Füße mit den Pedalen verbunden sind, kann diese Verbindung für mehr Effizienz beim Treten sorgen; es wird eine größere Kraft auf die Pedale ausgeübt und Sie haben mehr Kontrolle über das Fahrrad. Einige Fahrräder sind mit einem der folgenden Systeme ausgestattet:

- Pedalhaken und -riemen verbinden Ihre Füße über einen Riemen und eine Auf nahme an der Fußspitze mit den Pedalen.
- Klickpedale nutzen einen federbelasteten Mechanismus, um eine kleine Metallplatte an der Unterseite des Spezialschuhs am Pedal einrasten zu lassen.

Wenn Sie sich für eines dieser Systeme entscheiden, tragen Sie Schuhe, die mit dem gewählten System kompatibel sind. Üben Sie vor der ersten Fahrt das Auf- und Absteigen. Halten Sie die Pedale und Ihre Schuhe sauber und frei von Verschmutzungen, die das Pedalsystem beeinträchtigen könnten. Stellen Sie sicher, dass die Entriegelung ordnungsgemäß funktioniert, und nehmen Sie die notwendigen Einstellungen vor.

Wenn Sie mit den Pedalen oder dem richtigen Umgang noch nicht vertraut sind, fragen Sie Ihren Fachhändler.

⚠ WARNUNG. Bei einem nicht ordnungsgemäß funktionierenden Pedalsystem könnten Ihre Füße festklemmen oder unerwartet abrutschen, sodass Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren. Stellen Sie vor dem Losfahren sicher, dass Sie mit dem Pedalsystem vertraut sind und das Pedalsystem ordnungsgemäß funktioniert.

Reparaturzubehör mitführen

Nehmen Sie bei Ihren Fahrten eine Luftpumpe, einen Ersatzschlauch, ein Reifenreparaturset und Werkzeug mit, um das Fahrrad reparieren zu können, wenn es einen platten Reifen hat oder andere mechanische Probleme auftreten. Nehmen Sie bei Nachtfahrten Ersatzglühbirnen und Akkus für die Beleuchtung mit.

Kinder, Kinderfahrräder, Kinderfahrradsitz und Kinderanhänger

Wenn Sie Ihr Kind auf einem Fahrrad oder in einem Fahrradsitz bzw. Fahrradanhänger, der an einem Fahrrad befestigt wurde, fahren lassen, müssen Sie besonders vorsicht sein, um die Sicherheit des Kindes zu gewährleisten. Wenn Sie einen Gegenstand an IHREM Fahrrad befestigen, müssen Sie darauf achten, dass Ihr Fahrrad für dieses Zubehör geeignet ist.

Kinder sind nicht in der Lage, mögliche Gefahren selbständig zu erkennen und reagieren in einer Notsituation unter Umständen nicht richtig. Lassen Sie ein Kind niemals ohne Aufsicht Fahrrad fahren. Lassen Sie ein Kind niemals unbeaufsichtigt in einem Kinderfahrradsitz oder Kinderanhänger sitzen. Achten Sie immer darauf, dass das Kind entsprechende Schutzkleidung trägt, besonders einen zugelassenen Fahrradhelm.

Es ist besonders wichtig, dass Sie das Fahrrad Ihres Kindes regelmäßig auf Beschädigungen untersuchen. Kontrollieren Sie dabei besonders die Lenkergriffe oder Lenkerabdeckungen. Ungeschützte Lenkerenden stellen eine Verletzungsgefahr im Falle eines Sturzes dar.

⚠ WARNUNG. Wenn Lenkerenden nicht richtig abgedeckt bzw. nicht mit einem Lenkerstopfen versehen sind, kann dies bei einem Sturz zu Schnittverletzungen führen. Eltern müssen das Fahrrad ihres Kindes regelmäßig überprüfen und beschädigte oder fehlende Lenkergriffe ersetzen.

Schutz des Fahrrades

Fahrraddiebstahl verhindern

Kaufen und verwenden Sie ein Schloss, das sich nicht mit Bolzenschneidern und Sägen aufbrechen lässt. Sperren Sie das Fahrrad immer ab, wenn Sie es abstellen. Lassen Sie Ihr Fahrrad polizeilich registrieren und bringen Sie den Aufkleber sichtbar an Ihrem Fahrrad an.

Seriennummer aufschreiben

Schreiben Sie die Seriennummer Ihres Fahrrades auf die Vorderseite dieses Handbuchs und bewahren Sie das Handbuch an einem sicheren Ort auf. Füllen Sie dann unser Online-Registrierungsformular aus; wir speichern die Seriennummer Ihres Fahrrades ab.

Fahrrad sicher abstellen

Stellen Sie das Fahrrad nach der Fahrt so ab, dass es kein Hindernis darstellt und geschützt ist. Stellen Sie Ihr Fahrrad nicht in der Nähe von Elektromotoren ab, da das Ozon der Elektromotoren Gummi und Lack angreift. Die Metallteile des Fahrrades können durch Regen oder Schnee anfangen zu rosten. Die UV-Strahlung der Sonne kann den Lack ausbleichen und Risse an den Gummi- oder Kunststoffteilen verursachen.

Sichern Sie das Fahrrad gegen Umfallen, um zu vermeiden, dass der Lenkergriff und der Sattel beschädigt werden. Durch einen falschen Gebrauch des Fahrradständers könnten die Laufräder verbogen werden. Legen Sie das Fahrrad nicht auf die Gangschaltung, weil dadurch der hintere Umwerfer verbogen oder die Schaltgruppe verschmutzt werden könnte.

Bevor Sie das Fahrrad längere Zeit lagern, sollten Sie es reinigen, warten und mit Rahmenpolitur behandeln. Hängen Sie das Fahrrad auf und reduzieren Sie den Reifendruck auf etwa die Hälfte des empfohlenen Wertes. Vergewissern Sie sich vor der nächsten Fahrt, dass das Fahrrad noch ordnungsgemäß funktioniert.

Fahrrad sauber halten

Säubern Sie einen verschmutzte Rahmen oder Komponenten mit einem weichen, feuchten Tuch und Fahrradreiniger oder einer Mischung aus Geschirrspülmittel und Wasser. Industriereiniger und scharfe Chemikalien dürfen nicht verwendet werden, weil diese Schäden am Lack und an den beweglichen Teilen verursachen können. Reinigen und polieren Sie den Rahmen alle drei Monate. Einige Rahmen benötigen keine Politur. Wenn Sie nicht sicher sind, fragen Sie Ihren Fachhändler.

Beiläufige Schäden am Fahrrad vermeiden

Rahmen bei Transport oder Reparatur nicht festklemmen

Klemmvorrichtungen, z. B. bei Montageständern oder Autogepäckträgern, können den Lack beschädigen oder sogar die leichtgewichtigen Rohre von Hochleistungsfahrradrahmen einbeulen, eindrücken oder brechen. Klemmen Sie das Fahrrad bei Reparaturen an der Sattelstütze fest. Wenn Sie das Fahrrad mit einem Autogepäckträger transportieren, klemmen Sie es an den Laufrädern und den Gabelenden fest.

Versandschäden vermeiden

Soll Ihr Fahrrad für den Versand verpackt werden, verwenden Sie zum Schutz immer eine stabile Kiste oder einen festen Karton. Umwickeln Sie den Rahmen und die Gabelholme mit weichem Material, schützen Sie die Gabelenden mit einem Hartschaumblock und stützen Sie die Gabelscheiden ab. Wenn das Fahrrad nicht korrekt verpackt ist, könnte es beim Versand beschädigt werden. Wenn Sie nicht sicher sind, dass Sie das Fahrrad korrekt verpacken können, lassen Sie es von Ihrem Fachhändler verpacken.

Lackschäden vermeiden

Die Oberfläche bzw. die Lackierung Ihres Fahrrades kann durch Chemikalien oder Berührung mit abrasiven Medien beschädigt werden. Einige Sportgetränke können Flecken oder Beschädigung an der Oberfläche verursachen. Wenn etwas über den Lack reibt, vor allem, wenn es verschmutzt ist, kann der verschmutzte Bereich Kratzer auf dem Lack hinterlassen oder den Lack abscheuern. So können beispielsweise um ein Rohr angebrachte Riemen oder Bügel oder Berührungen durch Zughüllen dazu führen, dass die Lackschicht durchdrungen wird. Unter extremen Bedingungen können abrasive Kontakte sogar Rahmenmaterial entfernen. Halten Sie Ihr Fahrrad sauber. Schützen Sie kritische Stellen mit selbstklebenden Polstern.

Kapitel 2 Wartung

Dieser Wartungsplan ist für den normalen Gebrauch des Fahrrades ausgelegt. Wenn Sie Ihr Fahrrad überdurchschnittlich stark beanspruchen oder bei Regen, Schnee oder im Gelände fahren, müssen Sie Ihr Fahrrad häufiger als in diesem Plan empfohlen warten. Wenn ein Teil nicht funktioniert, überprüfen und reparieren Sie es sofort oder wenden sich an Ihren Fachhändler. Ersetzen Sie beschädigte Teile, bevor Sie erneut mit Ihrem Fahrrad fahren.

Nach dem ersten Gebrauch sollten neue Fahrräder überprüft werden. Beispielsweise können sich die Seilzüge durch die Nutzung dehnen und die Funktion von Schaltung oder Bremsen beeinträchtigen. Lassen Sie Ihr neues Fahrrad etwa zwei Monate nach dem Kauf von Ihrem Fachhändler gründlich überprüfen.

Lassen Sie Ihr Fahrrad einmal jährlich von Ihrem Fachhändler gründlich warten, auch dann, wenn Sie nicht viel gefahren sind.

Werkzeug für die Fahrradwartung

- Drehmomentschlüssel mit Skala in lb/in oder Nm
- Inbusschlüssel 2, 4, 5, 6 und 8 mm
- Maulschlüssel 9, 10 und 15 mm
- Ringschlüssel 15 mm
- Steckschlüssel 14, 15 und 19 mm
- Torxschlüssel T25
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1
- Pannenset für Fahrradschlauch, Luftpumpe mit Manometer und Reifenheber
- Spezielle Hochdruck-Luftpumpe für Hinterradfederung oder Federgabel

Nicht für alle Fahrradtypen werden sämtliche genannten Werkzeuge benötigt.

Wartungsplan

Vor jeder Fahrt

Folgen Sie der ***Checkliste „Vor jeder Fahrt"*** in Kapitel 1.

Wöchentlich

Mit einem feuchten Tuch reinigen.....15
Auf lockere Speichen überprüfen.....28

Monatlich

Vorbau-Befestigungsschrauben prüfen.....17
Sattelstützen-Befestigungsschrauben prüfen.....19
Steuersatz-Lagersitz prüfen.....21
Pedale prüfen.....21
Kette auf Verschleiß prüfen.....21
Seilzüge auf Verschleiß prüfen.....22
Schalthebel auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.....22
Umwerfer.....22
Nabenschaltsystem prüfen.....24
Bremsen prüfen.....25
Felgen auf Verschleiß prüfen.....28
Radlager prüfen.....28
Laufradeinbau.....29
Zubehör-Befestigungsschrauben prüfen.....35
Federgabel-Befestigungsschrauben prüfen.....35
Hinterradfederung-Befestigungsschrauben prüfen.....35
Glühbirnen auswechseln.....35
Reflektoren prüfen.....38
Umwerfer schmieren.....40
Federgabeln schmieren.....40

Alle drei Monate

Oberflächen reinigen und polieren.....15
Kurbelarme und Tretlager prüfen.....21
Bremshebel schmieren.....40
Bremsarm-Befestigungsschrauben schmieren.....40

Jährlich

Lenkervorbau schmieren.....39
Sattelstütze schmieren.....39
Schmierfett an Pedalgewinden austauschen 39
Schmierfett in Pedallagern austauschen.....39
Schmierfett in Tretlagern austauschen.....39
Schmierfett in Radlagern austauschen.....39
Schmierfett in Steuersatzlagern austauschen 40
Laufrad-Schnellspanner schmieren.....40
Schmierfett und Öl in Federgabeln austauschen.....40

Kapitel 3 Inspektion und Einstellung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Einstellung der einzelnen Komponenten des Fahrrades. Die in diesem Kapitel genannten Prüfungen ergänzen diejenigen in Kapitel 1. Bevor Sie Arbeiten an Ihrem Fahrrad vornehmen, lesen Sie die *Warnhinweise in Bezug auf mechanische Arbeiten* auf Seite 1.

⚠ WARNUNG. Das Fahren mit einem defekten Fahrrad kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Überprüfen Sie vor jeder Fahrt das gesamte Fahrrad. Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn Probleme vorliegen; reparieren Sie Ihr Fahrrad oder bringen Sie es zur Reparatur zu Ihrem Fachhändler.

Informationen über Anzugsmomente

Das Anzugsmoment gibt an, wie fest eine Schraube/ein Bolzen angezogen wird. Das Anzugsmoment für viele Teile ist auf oder nahe der entsprechenden Schraube (auf dem Teil) notiert. Wenn nicht, sehen Sie bitte in diesem Handbuch nach. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie den richtigen Anzugsmoment nicht finden können.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel
Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um sicherzustellen, dass das Anzugsmoment nicht zu hoch ist, weil das Teil dadurch beschädigt werden oder brechen kann. Aber auch locker sitzende Schrauben oder Bolzen können Beschädigungen verursachen und zum Bruch des Teils führen.

Überprüfen Sie die Funktion des Bauteils
Überprüfen Sie das Teil nach Verwendung des Drehmomentschlüssels anhand der in diesem Kapitel und in Kapitel 1 beschriebenen Tests auf seine Funktionstüchtigkeit. Wenn ein Fahrradteil nicht ordnungsgemäß funktioniert, nachdem es mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festgezogen wurde, bringen Sie das Fahrrad zur Reparatur zu Ihrem Fachhändler. Wenn Ihr Fahrrad ein Teil mit nicht in diesem Handbuch aufgeführten Schrauben oder Bolzen hat, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

⚠ WARNUNG. Durch ein falsches – entweder zu hohes oder zu niedriges – Anzugsmoment können Teile beschädigt werden oder brechen. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um die Schrauben korrekt anzuziehen, oder bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers.

Lenker und Vorbau

Der Lenker dient zur Steuerung des Fahrrades; der Vorbau verbindet den Lenker mit der Gabel. Die Position des Lenkers beeinflusst maßgeblich die Kontrolle und den Komfort. Es gibt zwei Vorbautypen:
- Vorbau zur Direktmontage (Abb. 12)
- Schaft-Vorbau (Abb. 13)

⚠ WARNUNG. Durch ein zu festes Anziehen der Vorbau-Schrauben kann der Gabelschaft beschädigt werden und dadurch brechen. Wenn der Gabelschaft bricht, könnten Sie stürzen.

ABBILDUNG 12:
Vorbau zur Direktmontage
1. Schrauben der Gabelschaftklemme
2. Schrauben der Lenkerklemme

ABBILDUNG 13:
Verstellbarer Schaft-Vorbau
1. Schaft
2. Schrauben der Lenkerklemme
3. Spreizschraube
4. Schraube zur Winkeleinstellung

Lenkerwinkel einstellen

1. Lösen Sie am Vorbau die Schraube(n) der Lenkerklemme (Abb. 12 bzw. Abb. 13).
2. Verstellen Sie den Lenker. Der Lenker muss genau mittig im Vorbau sitzen.
3. Ziehen Sie die Schraube(n) der Lenkerklemme entsprechend dem Vorbautyp an:
   - Geschweißte Vorbauten: 11.3–13.6 Nm (100–120 lb/in)
   - Geschmiedete Vorbauten: 17–20.3 Nm (150–180 lb/in)

Vorbau zur Direktmontage einstellen
Zur Einstellung der Höhe eines Lenkers, der auf einen Vorbau zur Direktmontage montiert ist, muss das Steuersatzlager angepasst werden. Die Einstellung des Lagers erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Wenn Sie die Distanzstücke in der Steuersatz-Baugruppe verstellen möchten, halten Sie sich an die unten angegebenen Vorgaben. Fügen Sie keine Distanzstücke hinzu, weil der Vorbau den Gabelschaft ansonsten nicht mehr richtig festklemmt.

Mindestanforderung in Bezug auf Distanzstücke bei Vorbauten zur Direktmontage
Auf einem Fahrrad mit einem Vorbau zur Direktmontage sollte mindestens ein 5-mm-Distanzstück unter dem Vorbau angebracht werden (zusätzlich zum Lagerdeckel).

Fahrräder mit Carbonfaser-Gabelschaft benötigen auch mindestens ein 5-mm-Distanzstück über dem Vorbau (Abb. 14). Wenn nicht klar ist, welchen Gabelschafttyp Sie haben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

⚠ WARNUNG. Durch eine falsche Steuersatz-Vorbau-Montage und bei fehlenden Distanzstücken kann der Gabelschaft beschädigt werden und brechen. Wenn der Gabelschaft bricht, könnten Sie stürzen.

ABBILDUNG 14:
Erforderliche Distanzstücke oberhalb und unterhalb eines Vorbaus zur Direktmontage

Ausrichtung eines Vorbaus zur Direktmontage
1. Lösen Sie die Schrauben der Gabelschaftklemme um zwei bis drei Umdrehungen.
2. Richten Sie den Vorbau am Vorderrad aus.
3. Ziehen Sie die Schrauben der Gabelschaftklemme entsprechend den Angaben auf dem Vorbau oder auf 11.3–13.6 Nm (100–120 lb/in) an.

Schaft-Vorbau ausrichten bzw. einstellen
Um die Höhe eines verstellbaren Vorbaus einzustellen, müssen Sie zunächst den Vorbauwinkel (siehe nachfolgender Abschnitt) ändern. Dadurch legen Sie die Spreizschraube des Vorbaus frei. Die Spreizschraube sichert den Vorbaukonus, der wiederum den Vorbau in der Gabel fixiert.

1. Lösen Sie die Spreizschraube um zwei bis drei Umdrehungen.
2. Klopfen Sie mit einem Holz- oder Gummihammer leicht auf den Kopf der Spreizschraube, um den Vorbaukonus zu lösen.
3. Stellen Sie den Lenker auf die gewünschte Höhe ein; achten Sie darauf, dass die Markierung für die minimale Einsatztiefe im Rahmen steckt (Abb. 15).
4. Ziehen Sie die Spreizschraube auf 13.6 Nm (120 lb/in) an.

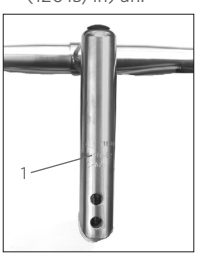

ABBILDUNG 15:
Markierung der minimalen Einsatztiefe am Schaft-Vorbau
1. Die Markierung muss vom Rahmen verdeckt sein. Mindestens 70 mm des Vorbaurohrs müssen immer im Rahmen eingesetzt sein.

⚠ WARNUNG. Ein zu hoch eingesetztes Vorbaurohr kann das Fahrrad beschädigen, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen könnten. Achten Sie darauf, dass sich die Markierung der minimalen Einsatztiefe (Abb. 15) im Rahmen befindet.

Winkel bei einem verstellbaren Vorbau einstellen
Es gibt verschiedene Typen von verstellbaren Vorbauten.
1. Lösen Sie die Schraube zur Winkeleinstellung, bis der Vorbauwinkel sich ändern lässt.
2. Richten Sie den Vorbau im gewünschten Winkel aus.
3. Ziehen Sie die Schraube zur Winkeleinstellung auf 17–20.3 Nm (150–170 lb/in) an.

Lenkerstopfen
Die Lenkerenden müssen abgedeckt oder mit einem Lenkerstopfen versehen werden. Damit wird verhindert, dass sich der Fahrradfahrer im Falle eines Sturzes Schnittverletzungen zufügt. Achten Sie darauf, dass die Lenkerenden korrekt abgedeckt sind.

Sattel (Sitz) und Sattelstütze

Der Großteil Ihres Gewichts lastet beim Fahren auf dem Sattel. Der Sattel bestimmt auch die Durchstreckung der Beine und die Längsneigung Ihres Körpers auf dem Fahrrad. Die Sattelstütze verbindet den Sattel mit dem Rahmen und bestimmt die Einstellung des Sattels. Bei richtiger Einstellung sitzen Sie – auch bei langen Fahrten – immer bequem im Sattel.

⚠ WARNUNG. Ein schlecht eingestellter Sattel oder ein Sattel, der Ihren Beckenbereich nicht richtig stützt, kann Verletzungen der Nerven und Blutgefäße verursachen. Ändern Sie die Sattelposition, wenn Schmerzen oder Taubheitsgefühle auftreten. Wenn der Sattel weiterhin Schmerzen oder Taubheitsgefühle verursacht, lassen Sie die Sitzposition von Ihrem Fachhändler anpassen oder kaufen Sie einen bequemeren Sattel.

Stellen Sie die Sattelneigung Ihren Anforderungen entsprechend ein. Richten Sie den Sattel zuerst parallel zum Boden aus und machen Sie eine Probefahrt. Bei Fahrrädern mit Hinterradfederung senken Sie die Nase des Sattels etwas ab; wenn die Hinterradfederung durch Ihr Körpergewicht gestaucht wird, richtet sich der Sattel eben aus. Der Sattel kann zudem an der Sattelstütze vor- oder zurückbewegt werden, um eine angenehme Sitzposition und den Abstand zum Lenker einzustellen. Der flache Teil des Gestells (Abb. 16) muss jedoch vollständig in der Sattelklemme stecken. Sattelstreben verfügen über verschiedene Materialien und Abmessungen. Wenn Sie einen Sattel oder eine Sattelstütze tauschen möchten, müssen Sie darauf achten, dass diese miteinander kompatibel sind. Eine falsche Sattelklemmung kann zum Bruch des Sattels führen und einen Sturz verursachen.

⚠ WARNUNG. Eine falsch positionierte Sattelstütze kann zum Bruch an den Sattelstreben oder an der Schraube der Sattelklemme führen, wodurch Sie stürzen könnten. Klemmen Sie nur den flachen Teil des Sattelgestells in der Sattelklemme fest.

Einige Sättel haben freiliegende Spiralfedern. Wenn Sie hinten am Fahrrad einen Kindersitz anbringen, könnte sich das Kind an den freiliegende Spiralfedern verletzen. Decken Sie die Spiralfedern ab oder verwenden Sie einen Sattel ohne Spiralfedern.

Sattelneigung einstellen

1. Lösen Sie die Schraube der Sattelklemme (Abb. 16), bis der Sattel sich bewegen lässt.
   - Einige Sattelstützenmodelle haben zwei Schrauben. In diesem Fall wird die Sattelneigung verstellt, indem eine Schraube gelöst und dann die andere angezogen wird.
2. Legen Sie einen Richtscheit, eine Wasserwaage oder ein Lineal auf den Sattel, um die Sattelneigung besser zu erkennen.
3. Stellen Sie den Sattel ein und ziehen Sie die Schraube der Sattelklemme entsprechend den Angaben auf der Sattelstütze an. Falls keine Angaben vorhanden sind, gehen Sie je nach Typ der Sattelstütze vor:
   - Eine Schraube für Maulschlüssel 13 oder 14 mm: 20.3–24.9 Nm (180–220 lb/in)
   - Eine Schraube über dem oberen Sattelstützenende für Inbusschlüssel 5 mm (Abb. 17): 13.6–14.7 Nm (120–130 lb/in)
   - Eine Schraube für Inbusschlüssel 6 mm: 17–28.3 Nm (150–250 lb/in)
   - Zwei Schrauben für Inbusschlüssel 5 mm: 9.6–14.1 Nm (80–125 lb/in)

ABBILDUNG 16:
Teile der Sattelstütze
1. Schrauben der Sattelklemme
2. Sattelstütze
3. Schraube der Sattelstützenklemme

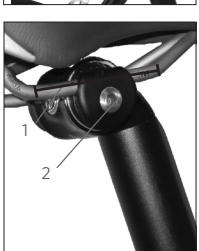

ABBILDUNG 17:
Sattelstütze und Sattelgestell
1. Flacher Teil des Sattelgestells
2. Sattelklemme

Sattelhöhe einstellen

1. Lassen Sie das Fahrrad von einer anderen Person aufrecht halten und setzen Sie sich ohne Schuhe auf den Sattel.
2. Lösen Sie die Schraube der Sattelstützenklemme bzw. den Schnellspanner. Schließen Sie nicht die Sattelstützenklemme, wenn die Sattelstütze sich nicht im Rahmen befindet.
3. Richten Sie die Kurbelarme parallel zum Sitzrohr aus und setzen Sie Ihre Ferse auf das unten stehende Pedal. Schieben Sie die Sattelstütze nach oben, bis das ausgestreckte Bein gerade ist (Abb. 18).
   Wenn Sie Schuhe tragen, sollten Ihre Knie leicht gebeugt sein, wenn der Fußballen auf dem Pedal ruht.
4. Achten Sie darauf, dass die Markierung der minimalen Einsatztiefe der Sattelstütze (Abb. 19A) nicht sichtbar ist.
5. Schließen Sie den Schnellspanner bzw. ziehen Sie die Schraube der Sattelstützenklemme an: bei einer 5-mm-Schraube auf 4.5–6.8 Nm (40–60 lb/in) und bei einer 6-mm-Schraube auf 6.8–9 Nm (60–80 lb/in).

⚠ ACHTUNG. Eine zu hoch eingesetzte Sattelstütze kann das Fahrrad beschädigen, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen könnten. Achten Sie darauf, dass sich die Markierung der minimalen Einsatztiefe (Abb. 15) im Rahmen befindet.

ABBILDUNG 18:
Durchgestrecktes Bein bei richtiger Sattelhöhe

ABBILDUNG 19A:
Markierung der minimalen Einsatztiefe an der Sattelstütze
1. Die Markierung muss vom Rahmen verdeckt sein.

Einstellung der Klemmkraft des Schnellspanners

1. Bringen Sie den Hebel des Schnellspanners in die Vorspannposition (Abb. 19B) und ziehen Sie die Einstellmutter auf der anderen Seite der Sattelstütze an, bis diese leicht angezogen ist.
2. Schließen Sie den Schnellspanner: Bringen Sie den Hebel mit der Handfläche, wie in Abb. 19B gezeigt, in die Position CLOSE. Wenn Sie den Hebel in die Vorspannposition bringen, sollten Sie einen kleinen Widerstand spüren.
   Drehen Sie den Hebel nicht wie eine Flügelmutter fest (Abb. 19B); das Laufrad wird so nicht mit ausreichender Kraft gesichert.
3. Wenn sich der Hebel mit geringem oder ohne jeglichen Widerstand schließen lässt, ist die Klemmkraft nicht ausreichend. Wiederholen Sie Schritt 1 und ziehen Sie die Vorspannmutter nochmals an.
4. Richten Sie den Hebel so aus, dass er nicht mit anderen Teilen des Fahrrades oder mit Zubehör in Berührung kommt.
5. Prüfen Sie die Befestigung der Sattelstütze, wie in der Checkliste Vor jeder Fahrt beschrieben. Wenn die Sattelstützklemmung die Prüfung nicht besteht, wiederholen Sie die Schritte, wie oben beschrieben, oder bringen Sie Ihr Fahrrad zur Reparatur zu Ihrem Händler.

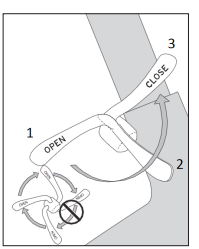

ABBILDUNG 19B
Korrekte Hebelbewegung und Hebelpositionen
1- Offen (OPEN)
2- Einstellungsposition
3- Geschlossen (CLOSE)

Steuersatz

Der Steuersatz ist ein Lagersystem, das das Drehen von Lenker und Gabel ermöglicht. Der Steuersatz muss einmal im Monat überprüft werden.

Überprüfung des Steuersatzes

1. Ziehen Sie die Vorderradbremse an und bewegen Sie das Fahrrad vor und zurück.
2. Heben Sie das Vorderrad an. Drehen Sie Lenker und Gabel langsam nach rechts und links.

Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn die Steuersatzlager locker im Rahmen sitzen oder die Lenkung nicht leichtgängig ist. Die Einstellung des Steuersatzes erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen. Bringen Sie Ihr Fahrrad deshalb zum Fachhändler, um diese Einstellung vornehmen zu lassen.

Kurbelarme und Tretlager

Die Kurbelarme verbinden die Pedale mit dem Tretlager. Sie sorgen für die Kraftübertragung vom Fahrer zum Hinterrad; bei einigen Fahrrädern betätigen sie auch eine Bremse.

Manche Kurbelarme sind längenverstellbar, indem sie an der zweiten Position montiert werden (siehe Abschnitt „Pedale“).

Das Tretlager ist ein Lagersystem, das das Drehen der Kurbelarme im Rahmen ermöglicht. Das Tretlager muss einmal im Monat überprüft werden.

Überprüfung des Tretlagers

1. Nehmen Sie die Kette vom Kettenblatt.
2. Positionieren Sie die Kurbelarme parallel zum Sitzrohr.
3. Legen Sie eine Hand auf den Kurbelarm und eine auf das Sitzrohr. Versuchen Sie, den Kurbelarm zum Sitzrohr hin und vom Sitzrohr weg zu bewegen.
4. Drehen Sie die Kurbelarme.

Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn die Tretkurbel sich locker anfühlt oder anhört, die Drehbewegung abrupt unterbrochen wird oder aus dem Lager ein schleifendes Geräusch kommt. Die Einstellung des Tretlagers erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen. Bringen Sie Ihr Fahrrad deshalb zum Fachhändler, um diese Einstellung vornehmen zu lassen.

Pedale

Die Pedale stützen Ihre Füße, sodass Sie die Kurbelarme drehen können. Sie sind in die Kurbelarme eingeschraubt. Das rechte Pedal hat ein normales Rechtsgewinde; das linke Pedal hat ein Linksgewinde. Ziehen Sie die Pedale mit 40.2–42.9 Nm (350–380 lb/in) an den Kurbelarmen fest.

Überprüfung der Pedallager

1. Halten Sie den Kurbelarm mit einer Hand fest und versuchen Sie, das Pedal nach oben und unten zu bewegen.
2. Drehen Sie das Pedal.

Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn die Pedale locker in den Kurbelarmen sitzen oder diese nicht leichtgängig sind. Die Einstellung der Pedallager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen. Bringen Sie Ihr Fahrrad deshalb zum Fachhändler, um diese Einstellung vornehmen zu lassen.

Für Informationen zum Einstellen der Auslöse-Kraft bei Klickpedalen wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Kette

Die Kette verbindet das Kettenblatt (und die Kurbelarme) mit dem Hinterrad.

Bei Fahrrädern ohne hinteren Umwerfer muss auf die korrekt Kettenspannung geachtet werden, um zu verhindern, dass die Kette herausspringt. Die Kettenspannung wird durch Bewegen des Hinterrads oder Anpassen der Ausfallenden eingestellt. Wenn Ihr Fahrrad mit einstellbaren Ausfallenden oder einem Tretlagerexzenter ausgestattet ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Prüfen Sie die Kette jeden Monat.

Kettenspannung einstellen

1. Lösen Sie leicht die Achsmuttern erst auf der einen, dann auf der anderen Seite des hinteren Laufrads.
   Wenn Sie eine Achsmutter auf einer Seite vollständig lösen, bevor Sie die Achsmutter auf der anderen Seite gelöst haben, kann es vorkommen, dass das Lagerspiel nicht mehr stimmt.
2. Ziehen Sie das Rad nach hinten, um die Kette zu spannen. Zentrieren Sie das Rad im Rahmen.
3. Befestigen Sie das Rad wieder ordnungsgemäß (siehe „Laufräder“).

Seilzüge

Bei Fahrrädern mit Schalthebel oder Handbremse verbindet ein Seilzug den Hebel mit dem Element, das von dem Seilzug gesteuert wird. Der Seilzug muss einmal im Monat auf Probleme wie Knicke, Rost, gebrochene Drähte und ausgefranste Enden überprüft werden. Überprüfen Sie dabei auch die Zughülle auf lockere Drähte, verbogene Enden, Schnitte und Abnutzung. Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn Seilzug oder Zughülle beschädigt ist. Folgen Sie den Anweisungen zum Austausch des Seilzugs oder bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers.

Schalthebel

Der Schalthebel steuert einen Umwerfer oder ein Nabenschaltwerk. Einige Vorderschaltungen verfügen über eine Einrückfunktion. Drücken Sie den Schalthebel leicht in Richtung niedrigerer Gang. Der Umwerfer wird dadurch etwas nach innen bewegt und löst sich von der Kette.

Die Position der Schalthebel am Lenker kann verändert werden. Es gibt viele Arten von Schalthebeln; wenn der an Ihrem Fahrrad angebrachte Schalthebel hier nicht behandelt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Prüfen Sie einmal pro Monat, dass die Schalthebel sicher am Lenker befestigt sind.

ABBILDUNG 20:
Klemmschraube des Hebels, Rennrad-Bremshebel
1. Klemmschraube des Bremshebels

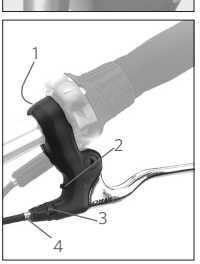

ABBILDUNG 21:
Klemmschraube des Hebels, Mountainbike-Bremshebel
1. Klemmschraube des Bremshebels
2. Schraube zum Einstellen der Griffweite
3. Zugeinsteller
4. Seilzug

Hebelposition einstellen

1. Suchen Sie die Klemmschraube des Hebels (Abb. 20 bzw. Abb. 21).
2 Lösen Sie die Klemmschraube um zwei bis drei Umdrehungen.
3. Verschieben Sie den Hebel.
4. Ziehen Sie die Klemmschraube auf 6.0–7.8 Nm (53–69 lb/in) an.

Kettenschaltungen

Ein Schaltwerk/Umwerfer schiebt die Kette von einem Ritzel bzw. Kettenblatt auf das nächste.

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf standardmäßig, per Schaltzug betätigte Schaltwerke/Umwerfer. Bei elektronischen Systemen besuchen Sie bitte die Website des Herstellers.

Vorderer Umwerfer

Bei Fahrrädern, die mehr als ein Kettenblatt haben, führt der vordere Umwerfer die Kette, um den Gang zu wechseln.

Überprüfen Sie den Umwerfer jeden Monat, oder nach Einstellarbeiten. Schalten Sie alle Gangkombinationen durch und prüfen Sie dabei Folgendes:

- Die Kette darf nicht abspringen.
- Die Kette sollte geschmeidig auf jedem Kettenblatt laufen und nirgends schleifen.
- Der Umwerferkäfig darf nicht am Kurbelarm schleifen.

Kleines Kettenblatt einstellen

1. Legen Sie die Kette auf das kleinste vordere Kettenblatt und das größte Ritzel.
2. Lösen Sie die Klemmschraube des Seilzugs (Abb. 22), bis der Seilzug sich bewegen lässt.
3. Drehen Sie die Stellschraube für den niedrigen Gang (Markierung „L“ für „Low“), bis die innere Kettenführung des Umwerfers ca. 0.5 mm von der Kette entfernt ist.
4. Wenn ein Zugeinsteller am Schalthebel oder

ABBILDUNG 22:
Vorderer Umwerfer
1. Seilzug
2. Stellschrauben
3. Klemmschraube des Seilzugs

am Unterrohr des Rahmens angebracht ist, drehen Sie ihn so weit wie möglich im Uhrzeigersinn.
5. Ziehen Sie an einem Ende des Seilzugs und drücken Sie den linken Schalthebel auf die Position „kleinstes Kettenblatt".
6. Legen Sie den Seilzug in die Rille neben der Klemmschraube des Umwerferseilzugs, ziehen Sie den Seilzug straff und ziehen Sie die Klemmschraube auf 5.0–6.8 Nm (44–60 lb/in) an.

Großes Kettenblatt einstellen

1. Schalten Sie den hinteren Umwerfer auf das kleinste Ritzel.
2. Drehen Sie die Stellschraube für den hohen Gang (Markierung „H" für „High") gegen den Uhrzeigersinn, bis sie die Bewegung des Umwerfers nicht mehr unterbricht.
3. Drehen Sie die Kurbelarme mit der Hand. Bringen Sie die Kette mit dem Schalthebel vorsichtig auf das äußere Kettenblatt.
4. Positionieren Sie die äußere Kettenführung des vorderen Umwerfers in ca. 0.5 mm Entfernung von der Kette.
5. Ziehen Sie die Stellschraube für den hohen Gang so weit fest, bis Sie einen Widerstand spüren.
   Wenn Sie die Schraube zu fest angezogen haben, reibt der vordere Umwerfer an der Kette oder bewegt diese in Richtung kleines Kettenblatt.
6. Prüfen Sie die Einstellung.
   - Probieren Sie verschiedene Gangkombinationen aus. Vergewissern Sie sich, dass die Kette beim Schalten nicht abspringt.
   - Vergewissern Sie sich, dass der Umwerferkäfig nicht am Kurbelarm reibt.

Mittleres Kettenblatt bei drei Kettenblättern einstellen

1. Legen Sie die Kette auf das größte vordere Kettenblatt und das kleinste Ritzel.
2. Drehen Sie den Zugeinsteller (am Unterrohr, an der Zughülle oder am Hebel), um so die Zugspannung zu erhöhen, und richten Sie den Umwerferkäfig so aus, dass dessen Innenseite die Kette berührt.
3. Prüfen Sie die Einstellung.
   Schalten Sie alle Gangkombinationen durch, um sicherzustellen, dass die Kette leichtgängig auf alle Kettenblätter springt.

Einige Vorderschaltungen verfügen über eine Einrückfunktion. Drücken Sie den Schalthebel leicht in Richtung niedrigerer Gang. Der Umwerfer wird dadurch etwas nach innen bewegt und löst sich von der Kette.

Hinterer Umwerfer

Bei Fahrrädern, die mehr als ein Ritzel am Hinterrad haben, führt der hintere Umwerfer die Kette, um den Gang zu wechseln.

Überprüfen Sie das Schaltwerk jeden Monat, oder nach Einstellarbeiten. Schalten Sie alle Gangkombinationen durch, um sicherzustellen, dass sich die Kette reibungslos auf alle Ritzel ausrichtet. Vergewissern Sie sich, dass die Kette beim Schalten nicht abspringt.

Kleines Ritzel einstellen

1. Legen Sie die Kette auf das kleinste Ritzel und das größte vordere Kettenblatt.
2. Lösen Sie die Klemmschraube des Seilzugs (Abb. 23), bis der Seilzug sich bewegen lässt.
3. Stellen Sie sich hinter das Fahrrad und vergewissern Sie sich, dass das kleinste Ritzel, die Kette und die beiden Umwerfer-Rollen sich in einer Linie befinden.
4. Wenn sie nicht richtig ausgerichtet sind, drehen Sie die Stellschraube für den hohen Gang (in der Regel mit einem „H" markiert), bis sie sich in einer Linie befinden.
5. Ziehen Sie am Seilzug und bringen Sie den Schalthebel gleichzeitig in die Position „kleinstes Ritzel".
6. Drehen Sie den Zugeinsteller am Schalthebel oder am Unterrohr so weit wie möglich im Uhrzeigersinn. Drehen Sie den Zugeinsteller beim hinteren Umwerfer so weit wie möglich im Uhrzeigersinn und dann eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
7. Legen Sie den Seilzug in die Rille der Klemmschraube am hinteren Umwerfer,

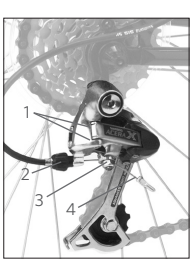

ABBILDUNG 23:
Hinterer Umwerfer
1. Stellschrauben
2. Zugeinsteller
3. Klemmschraube des Seilzugs
4. Seilzug

ziehen Sie den Seilzug straff und ziehen Sie die Klemmschraube auf 5.0–6.8 Nm (44–60 lb/in) an.

Großes Ritzel einstellen

1. Drehen Sie die Stellschraube für den niedrigen Gang (in der Regel mit einem „L" markiert) auf dem hinteren Umwerfer so weit gegen den Uhrzeigersinn, bis der Umwerfer frei beweglich ist.
2. Legen Sie die Kette vorsichtig auf das kleinste vordere Kettenblatt und das größte Ritzel. Drücken Sie den hinteren Umwerfer nicht zu weit nach innen. Die Kette könnte zwischen dem größten Ritzel und den Speichen eingeklemmt werden.
3. Positionieren Sie die Rollen des hinteren Umwerfers in einer Linie mit dem größten Ritzel.
4. Drehen Sie die Stellschraube für den niedrigen Gang so weit im Uhrzeigersinn, bis sie auf Widerstand stößt.
   Wenn Sie die Schraube zu weit gedreht haben, bewegt sich der Umwerfer zur Außenseite des Fahrrades hin.
5. Prüfen Sie die Einstellung.
   Probieren Sie verschiedene Gangkombinationen aus. Vergewissern Sie sich, dass die Kette beim Schalten nicht abspringt.

Anpassung der Schaltanzeige

1. Legen Sie die Kette auf das größte vordere Kettenblatt und das kleinste Ritzel.
2. Drücken Sie den Schalthebel für den hinteren Umwerfer einmal.
3. Die Kette muss leichtgängig in den zweitkleinsten Gang wechseln.
   - Wenn die Kette auffällige Geräusche macht oder sich nicht schalten lässt, drehen Sie den Zugeinsteller ein kleines Stück. Überprüfen Sie, ob die Kette sich jetzt reibungslos schalten lässt.
   - Wenn die Kette auf das drittkleinste Ritzel springt, drehen Sie den Zugeinsteller im Uhrzeigersinn, bis die Rollen des Umwerfers sich in einer Linie mit dem zweitkleinsten Ritzel befinden.
4. Prüfen Sie die Einstellung. Schalten Sie alle Gangkombinationen durch, um sicherzustellen, dass sich die Kette reibungslos auf alle Ritzel ausrichtet.

Wenn sich der Umwerfer nicht richtig einstellen lässt, ist das Schaltauge möglicherweise falsch eingestellt. Bringen Sie Ihr Fahrrad zum Kundendienst, weil die Einstellung des Schaltauges nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden sollte.

Nabenschaltungssysteme

Bei diesem System befindet sich der Schaltmechanismus in der Hinterradnabe.

3-Gang-System einstellen

1. Stellen Sie den Schalthebel auf den zweiten Gang.
2. Prüfen Sie die Ausrichtung. Die Linie auf der Schubstange sollte an der Markierung im Fenster des Umlenkhebels ausgerichtet sein (Abb. 24).
3. Wenn die Markierungen nicht auf einer Höhe sind, drehen Sie den Zugeinsteller, bis sie einander überdecken.
4. Stellen Sie den Schalthebel auf den ersten Gang. Stellen Sie den Schalthebel dann auf den zweiten Gang. Prüfen Sie die Einstellung.

Nexus-System mit 4, 7 oder 8 Gängen einstellen

1. Stellen Sie den Schalthebel auf den vierten Gang.
2. Bringen Sie die Markierung auf der hinteren Nabenscheibe (Abb. 25) auf eine Linie mit der Ritzelbefestigung.
3. Wenn die roten Linien nicht auf einer Höhe sind, drehen Sie den Zugeinsteller, bis sie

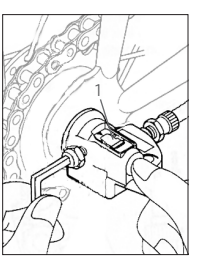

ABBILDUNG 24:
3-Gang-Hinterradnabe
1. Fenster des Umlenkhebels

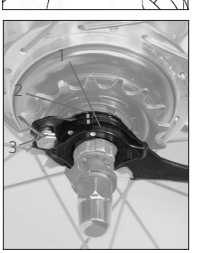

ABBILDUNG 25:
Nexus-Hinterradnabe
1. Nabenscheibe
2. Ritzelbefestigung
3. Klemmschraube des Seilzugs

einander überdecken.

4. Stellen Sie den Schalthebel auf den ersten Gang. Stellen Sie den Schalthebel dann auf den vierten Gang. Prüfen Sie die Einstellung.

Bremsen

Das Bremssystem dient zum Abbremsen oder Anhalten des Fahrrades. Dieser Vorgang ist entscheidend für Ihre Sicherheit. Verwenden Sie ausschließlich Bremsbeläge, die für Ihre Bremsen konzipiert sind. Das Bremssystem lässt sich ohne die entsprechenden Werkzeuge und die richtige Ausbildung nur schwer einstellen. Es wird dringend empfohlen, Ihre Bremsen nur von Ihrem Fachhändler einstellen zu lassen. Wenn Sie mehr Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Verwenden Sie ausschließlich Bremsbeläge, die für Ihre Bremsen sowie Laufräder konzipiert sind und achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Bremsbeläge.

Bremsentypen

Die verschiedenen Fahrradmodelle sind mit unterschiedlichen Bremsentypen ausgestattet. Es gibt drei Arten von Bremsen: Nabenbremsen, Felgenbremsen und Scheibenbremsen.

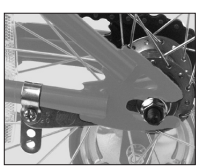

ABBILDUNG 26:
Rücktrittbremse

• *Nabenbremse:* Der Bremsmechanismus befindet sich im Inneren der Nabe (Abb. 26). Eine Nabenbremse wird entweder durch einen Handhebel (Trommelbremse) oder durch die Pedale (Rücktrittbremse) betätigt.

• *Felgenbremse:* Die Bremsbeläge üben Druck auf die Felge aus. Der Druck wird mit einem Handhebel gesteuert, der über einen Seilzug mit der Bremse verbunden ist. Zu den Felgenbremsen gehören beispielsweise Direktzug- bzw. V-Bremsen (Abb. 27), Cantilever-Bremsen (Abb. 28) und Rennrad- bzw. Seitenzugbremsen (Abb. 29).
Ein Felgenbremssystem besteht aus folgenden Teilen:

- Bremse
- Bremsbeläge
- Felge
- Bremshebel
- Bremszug und Zughülle
- Bremsmodulator: Einige Direktzugbremsen sind mit einem Modulator oder auch „Kräftemodulator" ausgestattet. Diese Vorrichtung enthält eine kleine Feder im Zugseilrohr (Abb. 28), die die Funktions-weise der Bremse verändert, wenn die Bremsbeläge erstmals mit den Felgen in Berührung kommen. In dem Moment, in dem Sie den Bremshebel drücken, müssen Sie zuerst die Feder zusammendrücken, bevor Sie die volle Bremskraft auf die Felge ausüben können. Das verändert die Art und Weise, wie sich die Bremse anfühlt, und erfordert eine etwas feinere Abstimmung. Falls Ihre Bremse über einen Modulator verfügt und die Prüfung nicht besteht, bringen Sie Ihr Fahrrad zur Einstellung zu Ihrem Fachhändler.

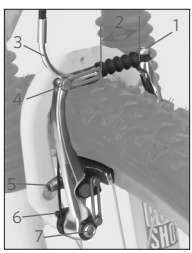

ABBILDUNG 27:
Direktzugbremse
1. Klemmschraube des Seilzugs
2. Kein Kontakt
3. Zugseilrohr
4. Gelenkarm
5. Befestigungsschraube des Bremsbelags
6. Zentrierschraube
7. Befestigungsschraube des Bremsarms

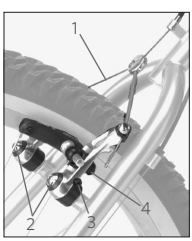

ABBILDUNG 28:
Cantilever-Bremse
1. Querzug
2. Befestigungsschraube des Bremsarms
3. Zentrierschraube
4. Befestigungsschraube des Bremsbelags

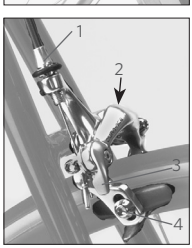

ABBILDUNG 29:
Seitenzugbremse
1. Zugeinsteller
2. Zentrierschraube
3. Hebel zum Aushängen der Bremse
4. Befestigungsschraube des Bremsbelags

• *Scheibenbremse:* Die Bremsbeläge üben Druck auf eine Scheibe aus, die an der Radnabe befestigt ist (Abb. 30). Der Druck wird mit einem Handhebel gesteuert, der über

ABBILDUNG 30:
Bestandteile der Scheibenbremse
1. Befestigungsschrauben
2. Einstellschraube des Bremsbelags (bei einigen Modellen)
3. Klemmschraube des Seilzugs

einen Seilzug oder Hydraulikschlauch mit der Bremse verbunden ist. Drücken Sie nicht den Bremshebel, wenn das Laufrad nicht angebracht ist.

Inspektion

Überprüfen Sie die Bremsschrauben und die Bremsbeläge einmal im Monat auf Abnutzung:

- Felgenbremsen: Ersetzen Sie die Bremsbeläge, wenn die Einkerbungen auf der Oberfläche weniger als 2 mm tief sind (bei Direktzugbremsen 1 mm).
- Scheibenbremsen: Ersetzen Sie die Bremsbeläge, wenn sie weniger als 1 mm dick sind.

Abstand zwischen Felge und Bremsbelag einstellen

1. Drehen Sie den Zugeinsteller.
   - Bei den meisten Direktzug- (Abb. 27) und Cantilever-Systemen (Abb. 28) befindet sich der Zugeinsteller auf dem Hebel. Bei Rennrad-Seitenzugbremssystemen (Abb. 29) befindet sich der Zugeinsteller in der Regel auf der Bremse selbst.
   - Um den Abstand zwischen Bremsbelag und Felge zu vergrößern, drehen Sie den Zugeinsteller im Uhrzeigersinn. Um den Abstand zu verringern, drehen Sie den Zugeinsteller gegen den Uhrzeigersinn.
2. Wenn sich die Bremsbeläge über den Zugeinsteller nicht richtig einstellen lassen, müssen Sie wie folgt vorgehen:
   - Direktzug- und Seitenzugbremsen: Lösen Sie die Klemmschraube des Seilzugs und klemmen Sie den Seilzug erneut fest.
   - Cantilever-Bremsen: Stellen Sie die Bremsbeläge neu ein oder bringen Sie das Fahrrad zu Ihrem Fachhändler.

Direktzug-, Cantilever- oder Rennradbremse zentrieren

1. Drehen Sie die Zentrierschraube (Abb. 27, Abb. 28 bzw. Abb. 29) in kleinen Schritten.
2. Wenn die Bremse über zwei Zentrierschrauben verfügt, stellen Sie die Federspannung ein, während Sie die Bremse entrieren.

Bremsbeläge bei Felgenbremsen einstellen

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube des Bremsbelags.
2. Richten Sie die Bremsbeläge wie in Abbildung 31 aus. Ziehen Sie die Befestigungsschraube des Bremsbelags wieder an:
   - Seitenzugbremsen: 4.5–6.8 Nm (40–60 lb/in)
   - Direktzug- und Cantilever-Bremsen: 7.9–9 Nm (70–80 lb/in)
3. Überprüfen Sie die Bremse nach dem Einstellen. Ziehen Sie den Hebel. Der Seilzug darf nicht durch die Seilzugklemme rutschen, die Bremsbeläge müssen im 90-Grad-Winkel auf die Felge treffen und dürfen nicht mit dem Reifen in Berührung kommen.

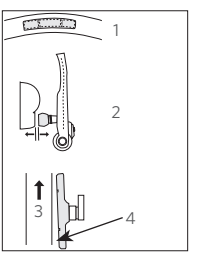

ABBILDUNG 31:
Ausrichtung der Bremsbeläge
1. Bremsbelag auf Felgenflanke ausgerichtet
2. Bremsbelag und Felge müssen parallel liegen
3. Laufrichtung der Felge
4. Winkel zur Felge: 0.5–1.0 mm

Bremse für den Ausbau der Laufräder aushängen

- Bei den meisten Seitenzugbremsen ziehen Sie den Hebel zum Aushängen der Bremse (Abb. 29) nach oben (Position UP). Zum Schließen drücken Sie den Hebel nach unten (Position DOWN).
- Bei Campagnolo-Bremshebeln drücken Sie den Aushängeknopf an der Oberseite des Bremshebels. Ziehen Sie den Bremshebel leicht an und drücken Sie den Knopf, bis dieser mit dem Hebelgehäuse abschließt. Lassen Sie den Hebel los.

Zum Wiedereinhängen der Bremse gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

- Bei Cantilever-Bremsen hängen Sie den Querzug (Abb. 28) aus. Drücken Sie mit einer Hand die Bremsbeläge fest gegen die Felge. Ziehen Sie mit der anderen Hand den Bleinippel des Querzugs aus der Haltegabel des Bremsarms. Lassen Sie die Bremsbeläge wieder los.
- Zum Wiedereinhängen der Bremse gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

- Bei Direktzugbremsen nehmen Sie das Zugseilrohr aus dem Gelenkarm (Abb. 27). Drücken Sie mit einer Hand die Beläge fest gegen die Felge. Schieben Sie mit der anderen Hand das Zugseilrohr aus dem Gelenkarm und heben Sie das Rohr an. Lassen Sie die Bremsbeläge wieder los.
  Zum Wiedereinhängen der Bremse gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.
- Bei Naben- oder Trommelbremsen lösen Sie zunächst die Schalt- und Bremszüge, um das Hinterrad auszubauen.
  Schieben Sie zum Lösen des Bremszuges den Halterungsarm nach vorne und die Klemmschraube nach hinten, bis diese die größere Öffnung in der Halterung erreicht. Ziehen Sie die Klemmschraube heraus, um sie aus der Halterung zu nehmen. Schieben Sie den Bremszughalter nach vorne, um ihn vom Bremsarm zu nehmen. Lösen Sie die Bügelschraube der Bremse.
  Zum Lösen des Schaltzuges schalten Sie zunächst in den ersten Gang. Ziehen Sie die Zughülle aus dem Schaltzugwiderlager. Drehen Sie die Klemm schraube des Schaltzuges, bis die Unterlegscheibe mit dem Schlitz auf der Ritzelbefestigung ab schließt. Nehmen Sie den Seilzug ab.

Hydraulische Scheibenbremsen ausrichten

1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Bremse (Abb. 30).
2. Betätigen Sie den Bremshebel bis zum Anschlag und ziehen Sie die Befestigungsschrauben auf 11.3–12.4 Nm (100–110 lb/in) an.

Scheibenbremse mit Seilzug ausrichten
Diese Vorgang besteht aus 3 Abschnitten:

A. Abstand zwischen rechtem Bremsbelag und Bremsscheibe einstellen

1. Drehen Sie die Einstellschraube des Bremsbelags (Abb. 30).
2. Wenn sich die Bremsbeläge auf diese Weise nicht korrekt ausrichten lassen, befolgen Sie die Anleitung unter „Abstand zwischen linkem Bremsbelag und Bremsscheibe einstellen" und stellen Sie dann den rechten Bremsbelag ein.

B. Abstand zwischen linkem Bremsbelag und Bremsscheibe einstellen

1. Drehen Sie den Zugeinsteller im Uhrzeigersinn, um den Abstand zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Abstand zu verringern.
2. Wenn sich die Bremsbeläge nicht richtig einstellen lassen, lösen Sie die Klemmschraube des Seilzugs und klemmen Sie den Seilzug erneut fest. Ziehen Sie die Klemmschraube des Seilzugs auf 5.7–7.9 Nm (50–70 lb/in) an.
3. Drehen Sie die Kontermutter nach der Einstellung im Uhrzeigersinn, um die Einstellung zu sichern.

C. Bremse und Bremsscheibe ausrichten

1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Bremse.
2. Schieben Sie eine Visitenkarte oder einen anderen dünnen Gegenstand zwischen den rechten Bremsbelag und die Bremsscheibe.
3. Betätigen Sie den Bremshebel bis zum Anschlag und ziehen Sie die Befestigungsschrauben auf 11.3–12.4 Nm (100–110 lb/in) an.

Bremsbeläge von Scheibenbremsen auswechseln

1. Nehmen Sie das Rad ab.
2. Ziehen Sie den Bremsbelag an dessen Lasche mit den Fingern oder einer schmalen Zange heraus.

Nabenbremsen

Eine Nabenbremse, wie eine Rücktrittbremse, Trommelbremse oder Innenbandbremse, ist normalerweise an mehreren Stellen am Rahmen befestigt und muss mehrfach eingestellt werden. Aufgrund dieser Komplexität und Bedeutung für Ihre Sicherheit, empfehlen wir dringend, dass alle Einstellarbeiten an einer Nabenbremse bzw. der Ausbau des Laufrads aus dem Rahmen nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.

Bremshebel

Bremsen werden über einen Bremshebel betätigt. Die Position des Hebels am Lenker sollte so gewählt werden, dass Sie die Bremse mit minimalem Aufwand betätigen können.

Es gibt verschiedene Typen von Bremshebeln:
- Rennrad-Bremshebel für Rennlenker (Abb. 32)
- Mountainbike-Bremshebel für flache oder Mountain-Lenker (Abb. 33)

Hebelposition einstellen

1. Suchen Sie die Klemmschraube des Hebels (Abb. 32, Abb. 33 bzw. Abb. 34).
2. Lösen Sie die Klemmschraube um zwei bis drei Umdrehungen.
3. Verschieben Sie den Hebel.
4. Ziehen Sie die Befestigungsschraube des Hebels wieder an:

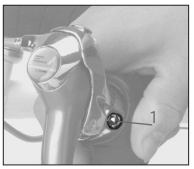

ABBILDUNG 32:
Rennrad-Bremshebel
1. Klemmschraube des Bremshebels

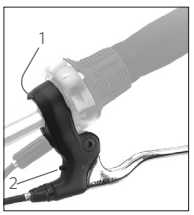

ABBILDUNG 33:
Mountainbike-Bremshebel
1. Klemmschraube des Bremshebels
2. Schraube zum Einstellen der Griffweite

- Rennrad- oder Mountainbike-Bremshebel: 6.0–7.8 Nm (53–69 lb/in)
- Bremshebel innen: 2.3–3.3 Nm (20–30 lb/in)

Griffweite des Bremshebels einstellen

Bei einigen Bremshebeln kann die Griffweite, also der Abstand zwischen Hebel und Lenker, eingestellt werden.

1. Suchen Sie die Schraube zum Einstellen der Griffweite (Abb. 33) und drehen Sie sie. Um die Griffweite zu verkürzen, drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn. Um die Griffweite zu vergrößern, drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn.
2. Stellen Sie den Bremsbelagabstand nach dem Einstellen der Griffweite bei Bedarf neu ein.

Vorderradbremse auf einen anderen Hebel umlegen

1. Hängen Sie die Bremsen aus.
2. Lösen Sie die Bremszüge:
   - Bei einem Rennlenker nehmen Sie das Lenkerband ab. Lösen Sie dann alle Bremszüge und nehmen Sie sie vollständig aus dem Hebel heraus.
   - Bei einem Mountainbike lösen Sie den Bleinippel des Seilzugs vom Hebel.
3. Montieren Sie die Bremszüge am jeweils anderen Hebel.
4. Hängen Sie die Bremsen wieder ein. Bei einem Rennlenker bringen Sie das Lenkerband wieder an.
5. Überprüfen Sie die Bremsen, wie in Kapitel 1 beschrieben, und stellen Sie sie bei Bedarf nach.

Laufräder

Die Laufräder sorgen bei der Fahrt für den nötigen Halt und ermöglichen ein geschmeidiges Abrollen. Ihre Befestigung und Unversehrtheit ist für die Sicherheit wichtig.

Inspektion

Sie müssen vor jeder Fahrt die Radbefestigung und den Reifendruck prüfen, wie in Kapital 1 gezeigt. Es gibt verschiedene Arten von Radbefestigungen. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen für die Radbefestigung(en) Ihres Fahrrades.

Stellen Sie bei jedem Reifen- oder Schlauchwechsel sicher, dass ein Felgenband an der richtigen Stelle montiert ist und alle Speichenlöcher oder Nippel vollständig abdeckt, um den Fahrradschlauch vor Pannen zu schützen.

Überprüfen Sie die Reifen einmal im Monat auf Abnutzung und Schadstellen. Stellen Sie sicher, dass die Speichen nicht locker sind und keine Beschädigungen aufweisen, damit das Laufrad gerade und stabil bleibt. Überprüfen Sie die Rad(naben)lager auf korrekte Einstellung.

Unterziehen Sie die Felgen einmal im Monat einer Inspektion. Stellen Sie sicher, dass die Felgen sauber sind, damit die Bremsen korrekt funktionieren. Wenn die Abnutzungsanzeiger auf der Bremsfläche erkennen lassen, dass die Felge verschlissen ist, oder wenn die Bremsfläche nicht eben ist, ersetzen Sie die Felge.

⚠ WARNUNG. Bremsbeläge tragen bei Betätigung der Bremse etwas Felgenmaterial ab. Wenn im Laufe der Zeit zu viel Material abgetragen wurde, können an der Felge Schwachstellen entstehen. Die Felge kann dadurch versagen, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Überprüfen Sie die Felgen deshalb regelmäßig. Abgenutzte Felgen müssen ersetzt werden.

Einstellung der Radnabenlager überprüfen

1. Heben Sie das Fahrrad an einem Ende mit einer Hand an und versuchen Sie, die Felge hin und her zu bewegen. Schauen und hören Sie genau hin und ertasten Sie, ob die Lager sich bewegen.
2. Drehen Sie das Laufrad und achten Sie auf schleifende oder andere ungewöhnliche Geräusche.
3. Wiederholen Sie den Vorgang am anderen Laufrad.

Wenn die Radnabe sich locker anfühlt oder ein schleifendes Geräusch erzeugt, muss das Fahrrad zum Kundendienst. Die Einstellung der Radlager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen. Arbeiten am Radlager sollten daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Laufradeinbau

Die Laufradmontage hängt vom Befestigungstyp ab. Außerdem gibt es bei Vorder- und Hinterrad kleine Unterschiede. In dieser Anleitung ist die Befestigung des Vorderrads beschrieben. Wählen Sie je nach Radbefestigungstyp die entsprechende Anleitung.

Das Laufrad (bzw. die Scheibe) muss die Bremse passieren und das Hinterrad die Kette aufnehmen.

Es gibt verschiedene Arten von Radbefestigungen. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen für die Radbefestigung(en) Ihres Fahrrades.

Radbefestigungstypen (Abb. 34):
- Herkömmliche Schnellspanner (einschließlich ABP)
- Schnellspanner Clix™
- Gewindeachse mit Mutter
- Steckachse

⚠ WARNUNG. Falsch vorgespannte und geschlossene Schnellspanner und andere Radbefestigungen können dazu führen, dass sich das Laufrad lockert oder unerwartet löst, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Achten Sie vor jeder Fahrt auf die korrekte Befestigung der Laufräder.

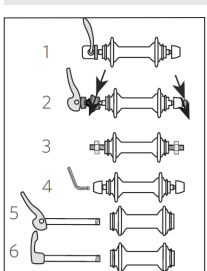

ABBILDUNG 34:
Radbefestigungstypen
1. Herkömmlicher Schnellspanner
2. Clix Schnellspanner
3. Gewindeachse
4. Spanner und Mutter
5. Steckachse mit Schnellspanner
6. Geschraubte Steckachse

Laufrad mit herkömmlichem Schnellspanner einbauen

1. Bringen Sie den Schnellspanner in die Position OPEN (Öffnen) (Abb. 35) und setzen Sie das Laufrad so ein, dass es die Innenflächen des Gabelendes vollständig berührt.Für den Einbau eines Laufrads mit ABP müssen Sie zunächst den Bolzen von der Nabe entfernen. Wenn das Laufrad im Rahmen ist, schieben Sie den Bolzen durch das linke Ausfallende und die Nabe und drehen Sie dann das Gewinde der Vorspannmutter ein.
2. Der Schnellspanner befindet sich nun in der Vorspannposition. Ziehen Sie die Vorspannmutter mit der Hand (Abb. 36) leicht an.
3. Schließen Sie den Schnellspanner: Bringen Sie den Hebel mit der Handfläche, wie in Abbildung 35 gezeigt, in die Position CLOSE (Schließen). Wenn Sie den Hebel in die Vorspannposition bringen, sollten Sie einen kleinen Widerstand spüren.
   - Drehen Sie den Hebel nicht wie eine Flü gelmutter fest (Abb. 35); das Laufrad wird so nicht mit ausreichender Kraft gesichert.
4. Wenn sich der Hebel mit geringem oder ohne jeglichen Widerstand schließen lässt, ist die Klemmkraft nicht ausreichend. Wiederholen Sie Schritt 2 und ziehen Sie die Vorspannmutter nochmals an. Beachten Sie auch die anwendbaren Werte (unten).
5. Richten Sie die Hebel so aus, dass sie nicht mit anderen Teilen des Fahrrades oder des Zubehörs (z. B. Gepäckträger oder Schutzbleche) in Berührung kommen, damit sie während der Fahrt nicht von Hindernissen erfasst werden können (Abb. 37).
6. Führen Sie folgende Prüfungen durch, um sicherzustellen, dass der Schnellspanner richtig vorgespannt und geschlossen ist:
   - Heben Sie Ihr Fahrrad an und schlagen Sie im oberen Bereich fest auf den Reifen (Abb. 38). Das Laufrad darf nicht abfallen, locker sein oder sich seitwärts bewegen.

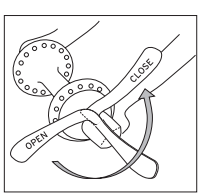

ABBILDUNG 35:
Korrekte Handhabung des Hebels und Hebelpositionen
1- Geöffnet (OPEN)
2- Vorspannposition
3- Geschlossen (CLOSE)

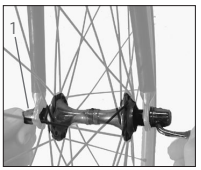

ABBILDUNG 36:
Anziehen der Mutter
1. Vorspannmutter

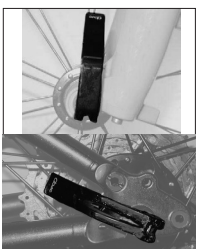

ABBILDUNG 37:
Hebelposition vorne und hinten

ABBILDUNG 38:
Auf festen Sitz überprüfen

ABBILDUNG 39:
Sicherstellen, dass der Hebel nicht gedreht werden kann

Anwendbare Werte:
Wenn zum Schließen des Schnellspanners mehr als 200 Newton nötig sind, lösen Sie die Vorspannmutter etwas. Wenn zum Schließen des Schnellspanners weniger als 54 Newton nötig sind, ziehen Sie die Vorspannmutter etwas an.

Wenn der Schnellspanner eine Prüfung nicht besteht, spannen Sie ihn erneut vor oder bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers. Wiederholen Sie die Prüfungen vor jeder Fahrt.

- Stellen Sie sicher, dass der korrekte Widerstand zu spüren ist, wenn Sie den Hebel in die Position CLOSE bringen.
- Stellen Sie sicher, dass der geschlossene Schnellspanner nicht gedreht werden kann (Abb. 39).
- Wenn der Schnellspanner korrekt geschlossen ist, reicht die Klemmkraft aus, um eine feste (prägende) Metall-Metall-Verbindung mit den Ausfallenden herzustellen.

Laufrad mit herkömmlichem Schnellspanner ausbauen

1. Öffnen Sie den Schnellspanner: Bringen Sie den Hebel in die Position OPEN (Abb. 35).
2. Lösen Sie die Vorspannmutter des Vorderrads mit drei Umdrehungen. Bei einem Hinterrad mit ABP entfernen Sie den Bolzen.
3. Nehmen Sie das Laufrad aus der Gabel bzw. dem Rahmen.

Laufrad mit einem Clix-Schnellspanner einbauen

Herkömmliche Schnellspanner und Clix-Schnellspanner sind nicht baugleich. Bei herkömmlichen Schnellspannern müssen Sie bei jedem Laufradeinbau die Klemmkraft einstellen. Clix ist jedoch ein integriertes System, das nicht bei jedem Radeinbau neu eingestellt werden muss. Beim Clix-System wird die Klemmkraft auf eine Gabel geeicht – genauer gesagt auf den Abstand zwischen den Ausfallenden (also der Bereich der Gabel, an dem das Laufrad gehalten wird).

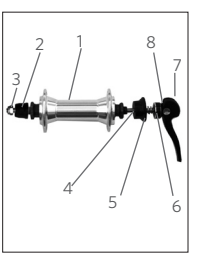

ABBILDUNG 40:
Bestandteile eines Clix-Systems
1. Nabe
2. Vorspannmutter
3. Kontermutter
4. Bolzen
5. Druckscheibe
6. Feder
7. Hebel
8. Exzenter

⚠ WARNUNG. Ein Clix-Schnellspanner ist nur auf eine Rad-Gabel-Kombination geeicht. Bei Änderungen an Fahrrad, Laufrad oder Gabel kann es vorkommen, dass sich das Laufrad mit dem Clix-Schnellspanner lockert oder unerwartet löst, sodass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Montieren Sie den Clix-Schnellspanner nicht ohne Neueinstellung der Vorspannung auf ein anderes Fahrrad, Laufrad oder eine andere Gabel.

1. Wenn der Hebel des Clix-Schnellspanners sich in der Position OPEN befindet (Abb. 41), drücken Sie Druckscheibe und Hebel zusammen (Abb. 42) und setzen Sie die Gabel auf das Laufrad, bis die Innenflächen der Gabelenden das Laufrad berühren.
   Einige Gabeln haben speziell geformten Ausfallenden, sodass Sie Druckscheibe und Hebel nicht zusammendrücken müssen; die Gabel rutscht dann automatisch auf das Laufrad.
2. Schließen Sie den Clix-Schnellspanner: Bringen Sie den Hebel mit der Handfläche, wie in Abbildung 43 gezeigt, in die Position CLOSE.
   Drehen Sie den Hebel nicht wie eine Flügelmutter fest (Abb. 43); das Laufrad wird so nicht mit ausreichender Kraft gesichert.
3. Richten Sie den Hebel so aus, dass er nicht mit anderen Teilen des Fahrrades oder des Zubehörs (z. B. Gepäckträger oder Schutzbleche) in Berührung kommt, damit er während der Fahrt nicht von Hindernissen erfasst werden kann (Abb. 44).
4. Führen Sie folgende Prüfungen durch, um sicherzustellen, dass der Clix-Schnellspanner richtig vorgespannt und geschlossen ist:
   - Heben Sie Ihr Fahrrad an und schlagen Sie im oberen Bereich fest auf den Reifen (Abb. 45).
     Das Laufrad darf nicht abfallen, locker sein oder sich seitwärts bewegen.
   - Stellen Sie sicher, dass der korrekte Widerstand zu spüren ist, wenn Sie den Hebel in die Position CLOSE bringen.
   - Stellen Sie sicher, dass der geschlossene Schnellspanner nicht gedreht werden kann (Abb. 46).
   - Wenn der Clix-Schnellspanner geschlossen ist, reicht die Klemmkraft aus, um eine feste (prägende) Metall-Metall-Verbindung mit den Ausfallenden herzustellen.
   - Siehe „Anwendbare Werte“ auf Seite 30.

Wenn der Schnellspanner eine Prüfung nicht besteht, spannen Sie ihn erneut vor oder bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers. Wiederholen Sie die Prüfungen vor jeder Fahrt.

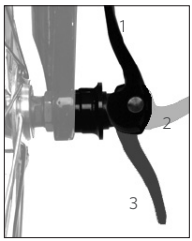

ABBILDUNG 41:
Hebelpositionen
1- Geschlossen (CLOSE)
2- Vorspannposition
3- Geöffnet (OPEN)

ABBILDUNG 42:
Zusammendrücken von Druckscheibe und Hebel

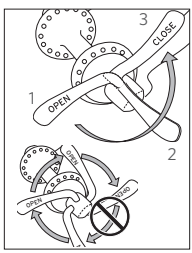

ABBILDUNG 43:
Korrekte Handhabung des Hebels und Hebelpositionen
1- Geöffnet (OPEN)
2- Vorspannposition
3- Geschlossen (CLOSE)

ABBILDUNG 44:
Hebelposition vorne

ABBILDUNG 45:
Auf festen Sitz überprüfen

ABBILDUNG 46:
Sicherstellen, dass der Hebel nicht gedreht werden kann

Laufrad mit einem Clix-Schnellspanner ausbauen

1. Öffnen Sie den Clix-Schnellspanner: Bringen Sie den Hebel in die Position OPEN (Abb. 41).
2. Drücken Sie Druckscheibe und Hebel zusammen (Abb. 42) und drücken Sie beide etwas nach innen, um die Vorspannmutter aus der Gabel zu heben.
3. Nehmen Sie das Laufrad aus der Gabel.

Klemmkraft bei einem Clix-Schnellspanner einstellen

1. Lösen Sie die Kontermutter (Abb. 40).
2. Bringen Sie den Hebel in die Position OPEN (Abb. 41).
3. Bringen Sie die Markierungen auf dem Hebel und dem Bolzen auf eine Linie (Abb. 47). Der Schnellspanner befindet sich nun in der Vorspannposition.
4. Ziehen Sie die Vorspannmutter mit der Hand etwas an.
5. Schließen Sie den Hebel und prüfen Sie, ob die Klemmkraft ausreichend ist (siehe Schritt 4 im Abschnitt „Laufrad mit einem Clix-Schnellspanner einbauen").
6. Schließen Sie den Hebel, wenn die Klemmkraft ausreichend ist.
   Wenn die Klemmkraft NICHT ausreicht, drehen Sie die Vorspannmutter etwas im Uhrzeigersinn, um die Klemmkraft zu erhöhen. Gehen Sie wieder zu Schritt 4.
7. Um eine Veränderung der Klemmkraft zu verhindern, ziehen Sie die Kontermutter an (Abb. 40), bis sie die Vorspannmutter berührt. Ziehen Sie sie nicht zu stark an.
8. Überprüfen Sie die zweite Radbefestigung des Clix-Systems. Bringen Sie den Hebel in die Position OPEN. Heben Sie das Vorderrad an und schlagen Sie im oberen Bereich fest auf den Reifen. Das Laufrad darf sich nicht aus den Gabelenden lösen. Wenn das Clix-System diese Prüfung nicht besteht, bringen das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers.

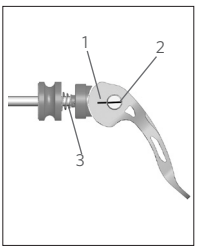

ABBILDUNG 47:
Vorspannposition, Markierungen auf einer Linie
1. Hebelmarkierung
2. Bolzenmarkierung
3. Feder (schmaleres Ende zeigt in die entgegengesetzte Richtung von der Nabe)

Ein Laufrad mit Spanner und Mutter einbauen

Einige Laufräder werden mit einem Spanner montiert, auf dessen Gewinde eine Mutter geschraubt wird. Ziehen Sie die Mutter auf 12 Nm an.

Laufrad mit Gewindeachse und Mutter einbauen

Bei einigen Fahrrädern werden die Laufräder mit Muttern an der Achse befestigt. In diesem Fall muss eine Zahnscheibe (Abb. 48) zwischen Mutter und Gabelende eingesetzt werden.

1. Ziehen Sie die Achsmuttern des Vorderrads auf 20.3–27.1 Nm (180–240 lb/in) und die des Hinterrads auf 27.1–33.9 Nm (240–300 lb/in) an.
2. Stellen Sie sicher, dass das Laufrad richtig angebracht ist:
   • Heben Sie Ihr Fahrrad an und schlagen Sie im oberen Bereich fest auf den Reifen (Abb. 45). Das Laufrad darf nicht abfallen, locker sein oder sich seitwärts bewegen. Wenn das Laufrad diese Prüfung nicht besteht, führen Sie die oben genannten Schritte erneut durch. Wenn das Laufrad sich nicht ordnungsgemäß anbringen lässt, bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers.

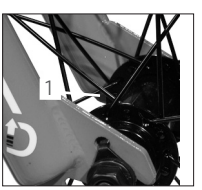

ABBILDUNG 48:
Nabe mit Mutter
1. Zahnscheibe

Laufrad mit Steckachse einbauen

Es gibt verschiedene Arten von Steckachsen (Abb. 49) mit unterschiedlichen Radbefestigungen und Einstellungsmethoden.

1. Platzieren Sie die Nabe in den Ausfallenden der Gabel und schieben Sie die Steckachse durch Gabel und Nabe.

ABBILDUNG 49:
Steckachse

2. Schrauben Sie die Steckachse vorsichtig in das Gewinde der Gabel und ziehen Sie die Achse an, bis diese fest sitzt.
3. Bei einer Steckachse mit Schnellspanner muss der Schnellspanner in die Position CLOSE gebracht werden. Lesen Sie die Informationen zu Einstellverfahren, Funktion und Inspektion eines konventionellen Schnellspanners.

Bei einer geschraubten Steckachse drehen Sie den Hebel bis zu einem Anzugsdrehmoment von mindestens 15 Nm.

Carbon-Laufräder

Wenn Ihr Fahrrad mit Carbon-Drahtreifen-Felgen ausgerüstet ist, dürfen die Reifen nicht mit zu viel Druck aufgepumpt werden. Unabhängig von dem auf den Reifenflanken angegebenen Reifendruck, dürfen Carbon-Drahtreifen-Felgen von Bontrager mit maximal 8,3 bar (120 psi) aufgepumpt werden.

Verwenden Sie nur Bontrager Carbon Stop Cork-Bremsbeläge

Für Bontrager Carbon-Felgen sind spezielle Bremsbeläge erforderlich, um eine nachlassende Bremswirkung durch starke Hitze (Bremsfading) zu vermeiden, um auch bei Regen richtig zu funktionieren sowie um einer vorzeitigen Abnutzung bei nassen, abrasiven Bedingungen entgegenzuwirken. Darüber hinaus kann bei falschen Bremsbelägen eine zu hohe Hitzeentwicklung auf die Felge wirken, die die Kohlefaser beschädigen könnte. Verwenden Sie für Carbon-Felgen von Bontrager ausschließlich Bontrager Carbon Stop Cork-Bremsbeläge. Andere Bremsbeläge dürfen nicht verwendet werden, auch wenn diese für Carbon-Felgen geeignet sein sollten.

Reifenmontage

Es gibt verschiedene Typen von Reifen:

- Standard- oder Drahtreifen: Die Reifenluft befindet sich im Fahrradschlauch, und der Reifen ist auf eine Standardfelge aufgezogen.
- Tubeless- oder Tubeless-Ready-Reifen: Diese Reifen haben keinen Schlauch und sind auf eine spezielle schlauchlose Felge aufgezogen.
- Schlauchreifen: Der Schlauch ist innenliegend zusammengenäht oder -geklebt und die Karkasse an die Felge geklebt.
  Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf Standard-Drahtreifen-Systeme. Für andere Reifentypen wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Beachten Sie beim Kauf von Ersatz- oder Austauschteilen die auf der Reifenflanke angegebene Größe oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Verwendung der richtigen Größe

Beachten Sie beim Kauf von Ersatzreifen, Schläuchen, Felgenbändern oder sonstigen Austauschteilen die auf der Reifenflanke angegebene Größe oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Reparatur eines Lochs im Schlauch

Bringen Sie bei einer Reifenpanne einen Flicken an der schadhaften Stelle an oder ersetzen Sie den Schlauch.

Laufrad ausbauen

1. Folgen Sie den Anweisungen zum Aushängen der Bremse im Abschnitt „Bremssystem" dieses Kapitels.
2. Folgen Sie den Anweisungen zum Ausbau des Laufrads im Abschnitt „Laufräder" dieses Kapitels.

Reifen vom Laufrad abnehmen

Ziehen Sie den Reifen mit den Händen oder einem Reifenheber von der Felge. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände wie Schraubendreher, um den Reifen abzunehmen.

1. Lassen Sie die gesamte Luft aus dem Schlauch ab.
2. Drücken Sie die Reifenwülste in das Felgenbett (Abb. 50). Wiederholen Sie diesen Vorgang um das ganze Laufrad herum.
3. Wenn Sie einen Reifenheber verwenden, heben Sie einen Reifenwulst an und entnehmen Sie ihn aus der Felge (Abb. 51). Beginnen Sie auf der gegenüberliegenden Seite des Ventils.

4. Arbeiten Sie sich auf diese Weise rund um das Laufrad, bis ein Wulst vollständig frei ist.
5. Greifen Sie in den Reifen und nehmen Sie den Schlauch heraus.
6. Ziehen Sie den zweiten Wulst aus der Felge.

Reifen am Laufrad anbringen

1. Befolgen Sie zur Überprüfung von Felge, Felgenband und Reifen die Inspektionsanweisungen im Abschnitt „Laufräder". Überprüfen Sie auch die Innenseite des Reifens.
   Wenn Sie den Schlauch oder den Reifen ersetzen, stellen Sie sicher, dass der neue Schlauch oder Reifen die gleiche Größe hat wie der alte, oder befragen Sie Ihren Fachhändler zur Kompatibilität verschiedener Größen. Die Größe ist auf der Reifenflanke angegeben.
2. Pumpen Sie den Schlauch auf, bis er allmählich Form annimmt.
3. Setzen Sie den Schlauch in den Reifen ein.
4. Schieben Sie das Ventil durch die Felgenöffnung.
5. Bringen Sie den ersten Wulst nur mit den Händen in der Felge an (Abb. 51). Beginnen Sie am Ventil.
6. Drücken Sie Reifen und Schlauch nach innen, bis der Schlauch sich innerhalb der Felge befindet (Abb. 52).
7. Schieben Sie nun den zweiten Wulst nur mit den Händen in die Felge. Beginnen Sie am Ventil.
   Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht zwischen Felge und Reifen eingeklemmt wird (Abb. 53).
8. Schieben Sie den Ventilfuß so in den Reifen, dass er nicht zwischen einem Reifenwulst und der Felge eingeklemmt wird.
9. Pumpen Sie den Reifen etwa zur Hälfte auf und prüfen Sie dann, ob der Reifenwulst korrekt in der Felge sitzt (Abb. 54).
10. Lassen Sie die Luft wieder ab. Dadurch wird verhindert, dass der Schlauch eingeklemmt wird.
11. Pumpen Sie die Reifen entsprechend den Druckangaben an der Reifenflanke auf. Pumpen Sie den Reifen nicht zu stark auf.

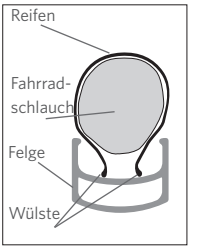

ABBILDUNG 50:
Reifenwülste im Felgenbett

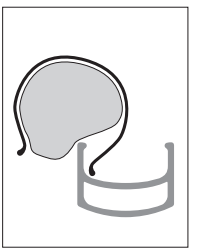

ABBILDUNG 51:
Erster Reifenwulst und Schlauch außerhalb der Felge

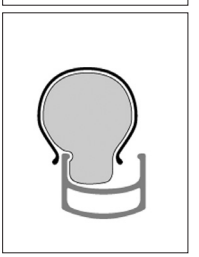

ABBILDUNG 52:
Erster Wulst über der Felge, Schlauch in der Felge

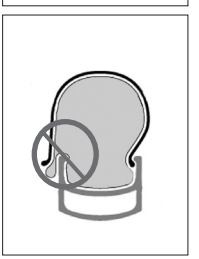

ABBILDUNG 53:
Schlauch zwischen Reifen und Felge eingeklemmt

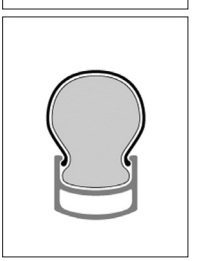

ABBILDUNG 54:
Reifenwülste in den Felgenhörnern, Schlauch in der Felge

Reifendrucktabelle

PSI	ATM	kPa	PSI	ATM	kPa
35	2.38	238	80	5.44	544
40	2.72	272	85	5.78	578
45	3.06	306	90	6.12	612
50	3.40	340	95	6.46	646
55	3.74	374	100	6.80	680
60	4.08	408	105	7.15	715
65	4.42	442	110	7.48	748
70	4.76	476	115	7.83	783
75	5.10	510	120	8.17	817

Federung

Sie können die Federung Ihres Fahrrades Ihrem Gewicht, Fahrstil und Ihren persönlichen Vorstellungen anpassen. Verschiedene Federungssysteme haben unterschiedliche Eigenschaften. Die Federung sollte nicht über den maximalen Federweg hinaus gestaucht werden können. Wenn die Federung vollständig gestaucht wird, wird ihre Bewegung abrupt unterbrochen, was zu verminderter Kontrolle führen kann.

Wenn Sie die Federungseinstellungen ändern, ändert sich auch das Wende- und Bremsverhalten des Fahrrades. Nachdem Sie die Einstellungen geändert haben, machen Sie eine Probefahrt in verkehrsarmem Gelände, bis Sie mit den Fahreigenschaften vertraut sind.

Überprüfen Sie einmal im Monat die Schrauben (Befestigungsschrauben und Drehachsenbolzen) aller Federungsteile.

Zubehör

Neben den bereits in diesem Kapitel behandelten Teilen kann Ihr Fahrrad auch mit Zubehörteilen wie Schutzblechen, Leuchten, Gepäckträgern, Kettenschutz, Stützrädern oder Seitenständer ausgestattet sein. Überprüfen Sie alle Zubehörteile einmal im Monat auf korrekten Sitz. Wenn ein Teil lose oder verrutscht ist, beheben Sie das Problem oder bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers.

Glühbirnen auswechseln

Auf der Glühbirne befinden sich Angaben zur korrekten Spannung. Nehmen Sie die Glühbirne beim Kauf von Ersatz- oder Austauschteilen mit, um sicherzustellen, dass Sie die richtige Glühbirne für Ihre Beleuchtung kaufen.

1. Suchen Sie die Feststellschraube der Streuscheibe auf der Rückseite der Leuchte.
2. Drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn. Entfernen Sie sie.
3. Drehen Sie die Streuscheibe eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn. Ziehen Sie die Streuscheibengruppe von der Lampenfassung ab.
4. Drehen Sie die Glühbirne gegen den Uhrzeigersinn. Entfernen Sie sie. Gehen Sie behutsam vor, um das Glas der Glühbirne nicht zu zerbrechen. Der Draht am Fuß der Lampenfassung darf nicht entfernt werden.
5. Drehen Sie eine neue Glühbirne in die Fassung, bis sie (nicht zu) fest sitzt.
6. Setzen Sie die Streuscheibe auf die Lampenfassung. Drehen Sie die Streuscheibe eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
7. Setzen Sie die Feststellschraube der Streuscheibe an der Rückseite der Leuchte ein. Ziehen Sie die Schraube fest.

Prüfen Sie, ob die neue Glühbirne funktioniert. Wenn Sie nicht funktioniert, überprüfen Sie, ob die Drähte richtig verlegt sind, und vergewissern Sie sich, dass die neue Glühbirne nicht beschädigt ist.

Stützräder einstellen

1. Stellen Sie das Fahrrad auf eine waagerechte, ebene Fläche und sorgen Sie für den richtigen Reifendruck.
2. Lösen Sie die Achsmuttern am Hinterrad.
3. Halten Sie das Fahrrad senkrecht und stellen Sie auf beiden Seiten des Fahrrades einen Abstand von ungefähr 6 mm zwischen Stützrädern und Boden ein. Achten Sie darauf, auf beiden Seiten den gleichen Abstand einzustellen.
4. Stellen Sie die Kettenspannung ein und ziehen Sie die Achsmuttern an. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „Laufräder".

Rahmenset (Rahmen und Gabel)

Der Rahmen bildet das Rückgrat des Fahrrades – es ist das Teil, an dem andere Komponenten wie die Gabel befestigt werden. Die Gabel hält das Vorderrad und wird mit dem Lenker gesteuert. Die korrekte Wartung des Rahmensets ist entscheidend für Ihre Sicherheit. Bevor Sie Arbeiten an Rahmen, Gabel oder den an diesen befestigten Teilen vornehmen, lesen Sie die ***Warnhinweise in Bezug auf mechanische Arbeiten*** auf Seite 1.

Rahmen und Gabel können aus unterschiedlichsten Materialien – Stahllegierung, Aluminiumlegierung oder Carbonfaser-Verbundstoff – bestehen. Wenn bei der Konstruktion Ihres Fahrrades ein Carbonfaser-Verbundstoff verwendet wurde, lesen Sie den Abschnitt ***Carbonfaser-Verbundstoff*** auf Seite 10.

Darüber hinaus kann der Rahmen oder die Gabel Federungskomponenten enthalten. Wenn Ihr Fahrrad mit einer Federung ausgestattet ist, lesen Sie den Abschnitt ***Federung*** dieses Kapitels.

Allgemeine Informationen

Bontrager-Gabeln sind nicht mit Vorrichtungen kompatibel, die auf die Gabelscheide geklemmt werden. Eine Ausnahme bilden die Sensoren von Fahrradcomputern. Wenn nicht klar ist, welche Teile an der Gabel Ihres Fahrrades befestigt werden dürfen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Rennradrahmen aus Carbonfaser-Verbundstoff müssen immer mit einem Kettenstrebenschutz ausgestattet werden, um Beschädigungen durch Kettenklemmer oder unsaubere Schaltvorgänge zu verhindern.

Übermäßiger Hitze, wie sie beispielsweise beim Pulverbeschichten entsteht, oder offenes Feuer beschädigt den Kleber, der bei einigen Rahmensets die einzelnen Rahmenkomponenten verbindet. Setzen Sie Ihren Rahmen keinen Temperaturen über 82 °C aus.

Rahmensets mit runder oder zylindrische Sattelstütze sind mit einer Sitzkopfmuffe in einer von drei gängigen Größen für Sattelstützen mit einem Außendurchmesser von 27.12–27.20 mm, 29.12–29.20 mm oder 31.45–31.60 mm ausgestattet.

Die Sattelstütze sollte vor dem Einbau ausgemessen werden, um die Konformität im Rahmen dieser Toleranz sicherzustellen. Achten Sie auf die richtige Schmierung (siehe Seite 39), um zu verhindern, dass die Sattelstütze sich an Sitzkopfmuffe oder Sitzrohr festfrisst.

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösemittel oder aggressive Chemikalien. Entfernen Sie Straßenschmutz mit einem weichen Tuch und einer milden Lösung aus Reiniger und Wasser. Bei Verwendung von industriellen Lösemitteln zur Reinigung oder zur Lackentfernung können sowohl der Lack als auch der Kleber, der die Rahmenteile verbindet, beschädigt werden.

Die Toleranzen für Presspassungen und Gewindepassungen sind unbedingt zu beachten. Das Einpressen eines zu großen oder falsch ausgerichteten Teils kann zum Bruch des Rahmens bzw. des Teils führen. Durch Überdrehen eines Verbindungselements mit Gewinde kann das Gewinde unbrauchbar werden oder das Teil brechen. Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen, dass das Gewinde von Tretlager und hinterem Umwerfer sauber und gut gefettet ist. Drehen Sie Gewinde zunächst nur mit der Hand ein, nicht mit einem Schlüssel.

Das Entfernen von Lack am Rahmen ist technisch sehr anspruchsvoll und sollte daher nur werkseitig durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um weitere Informationen zu erhalten.

Besondere Rahmenmerkmale

Einige Fahrräder verfügen über einen oder mehrere einzigartige Befestigungspunkt(e) für kundenspezifisches Zubehör. Einige Rahmen bzw. Gabeln haben beispielsweise eine spezielle Aussparung für den Sensor eines Fahrradcomputers (Abb. 55 und Abb. 56). Ein anderes Beispiel sind die „Speed Concept"-Rahmen, die am Oberrohr über Befestigungspunkte für eine „Speed Box" verfügen. (Diese Vorrichtung stellt eine leichte Behinderung dar, die gemäß den Normen der CPSC nicht zulässig ist, sodass wir sie nicht serienmäßig anbringen). Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um nähere Informationen zu erhalten.

ABBILDUNG 55:
Integrierte SpeedTrap-Halterung auf der Gabel für den Geschwindigkeitssensor eines Computers

ABBILDUNG 56:
Integrierte DuoTrap-Halterung auf der Kettenstrebe für Geschwindigkeits- und Trittfrequenzsensoren

Inspektion
Prüfen Sie das Rahmenset (Rahmen und Gabel) vor jeder Fahrt auf Anzeichen von Materialermüdung: Kratzer, Risse, Einkerbungen, Verformungen und Verfärbungen sind Anzeichen einer hohen Belastung. Wenn ein Teil sichtbare Beschädigungen aufweist oder Anzeichen einer Überlastung oder Ermüdung zu erkennen sind, müssen Sie das betreffende Teil vor der Fahrt mit Ihrem Fahrrad ersetzen.

Überprüfen Sie einmal im Monat den Kettenstrebenschutz auf dem Rahmen. Vergewissern Sie sich, dass der Kettenstrebenschutz korrekt montiert und sicher befestigt ist. Wenn er sich gelöst hat oder beschädigt wurde, lassen Sie ihn von Ihrem Fachhändler austauschen.

Unterziehen Sie die Gabel einmal im Jahr einer umfassenden Inspektion. Nehmen Sie die Gabel aus dem Fahrrad und untersuchen Sie den Gabelschaft und die Gabelkrone. Diese Teile befinden sich im montierten Zustand teilweise innerhalb des Rahmens. Diese Inspektion kann bei der Wartung der Steuersatzlager durchgeführt werden. Da die Steuersatzlager dabei auseinandergebaut werden müssen, sind spezielle Werkzeuge und Kenntnisse erforderlich. Wenn Sie nicht über das notwendige Fachwissen verfügen, bringen Sie das Fahrrad zur Inspektion zu Ihrem Fachhändler.

Gabel umfassend inspizieren
1. Nehmen Sie die Gabel vom Fahrrad ab.
2. Reinigen Sie gründlich den Bereich um den Gabelschaft und die Gabelkrone.
3. Achten Sie auf Anzeichen von Materialermüdung und Stoßschäden

Einstellung von Rahmen oder Gabel
Rahmen und Gabeln aus Aluminium oder Carbonfaser-Verbundstoff sowie deren Aluminiumteile (z. B. Ausfallenden) sind nicht so elastisch wie Stahl. Versuchen Sie niemals, ein Teil durch Biegen oder Drehen zu formen. Es ist nicht möglich, Aluminium oder Verbundwerkstoffe neu zu formen. Wenn der Rahmen beschädigt wurde, lassen Sie das Fahrrad von Ihrem Fachhändler begutachten. Dieser kann dann bei Bedarf Reparatur- oder Austauscharbeiten durchführen.

Rahmen oder Gabel reparieren
Bestimmte Beschädigungen am Rahmenset lassen sich im Werk reparieren. Sie müssen den Rahmen bzw. die Gabel über einen autorisierten Fachhändler an das Werk zurücksenden.

Reparatur eines Rahmens oder einer Gabel aus Carbon
Beim Radfahren kann es zu Unfällen kommen – oder auch anderweitig, etwa beim Transport von Bikes auf dem Auto, in der Garage. Der Austausch eines beschädigten Carbon-Teils kann sehr teuer werden. Um diese Kosten so niedrig wie möglich zu halten, bietet Diamant rät davon ab, ein beschädigtes Carbon-Rohr oder -Teil zu reparieren bzw. zu flicken. Zum besseren Verständnis erklären wir dies am Beispiel eines Fahrradrahmes. Ein moderner Diamant Carbon-Fahrradrahmen ist nicht nur eine Ansammlung von Rohren und Anschlussstücken, sondern es wurde entwickelt, um als ganzheitliche Einheit zu funktionieren. Durch diese Verflechtung kann die Rahmenstruktur Kräfte auf den ganzen Rahmen verteilen und aufteilen. Mit anderen Worten, die Kraft, die auf das Unterrohr wirkt, wird verteilt, so dass alle Rohre die Möglichkeit haben, diese Kräfte zu absorbieren. Dadurch wird die auf das Unterrohr wirkende Kraft erheblich reduziert. Dies ist der Schlüssel für die Fertigung von leichten Rahmen, die trotzdem ausreichend steif und stabil für den Wettbewerb auf höchstem Niveau sind. Wenn ein Carbon-

„Flicken“ auf ein Carbon-Rohr geklebt wird, verändern sich die Steifigkeit sowie die stoßdämpfenden Eigenschaften des Rohrs. Diese Veränderungen bei der Steifigkeit können die Eigenschaften des Rohrs in Sachen Aufnahme von Stoßenergie beeinträchtigen. Bei einem Stoß kann ein zu steifes, „geflicktes“ Rohr abrupt alle Kräfte auf einen anderen Teil des Rahmens übertragen. Wenn die Kraft abrupt von einem Teil eines Fahrrads auf ein anderes Teil übertragen wird, kann die entstehende Überlastung zum Bruch des zweiten Teils führen.

Aufgrund der Vielfältigkeit von Fahrradunfällen und Stößen, kann unmöglich genau vorausgesagt werden, wie Kräfte absorbiert oder übertragen werden. Zu Ihrer Sicherheit empfiehlt Diamant daher, dass Diamant Rahmen und Gabel aus Kohlefaser NICHT repariert werden, von niemandem.

Beachten Sie auch, dass eine Reparatur eine Modifikation ist und bei Modifikationen am Rahmen die Garantie erlischt (siehe Seite 1, *Änderungen am Fahrrad können dieses unsicher machen*, und die Garantie auf www.diamantrad.com).

Rahmenaufkleber

Ihr Rahmen verfügt über einen Aufkleber (Abb. 57). Entfernen Sie diesen Aufkleber nicht. Auf ihm stehen wichtige Informationen zur Sicherheit, die Sie oder die Person, die mit dem Fahrrad fährt, lesen muss.

ABBILDUNG 57:
Rahmenaufkleber

Reflektoren

Überprüfen Sie alle drei Monate, ob die Halterungen der vorderen, hinteren, Pedal- und Radreflektoren fest sitzen. Stellen Sie sicher, dass die vorderen und hinteren Reflektoren so ausgerichtet sind, dass die reflektierenden Oberflächen senkrecht zum Boden stehen, und alle reflektierenden Oberflächen sauber und in einwandfreiem Zustand sind. Der vordere Reflektor muss exakt nach vorne zeigen und der hintere exakt nach hinten. Die Radreflektoren müssen fest und spielfrei an den Speichen anliegen, um ein Klappern zu vermeiden.

Kapitel 4 Schmierung

In diesem Abschnitt erhalten Sie kurze Anweisungen und erfahren, welche Teile wie oft geschmiert und gewartet werden müssen. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach den geeigneten Fetten und Ölen. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, lesen Sie auch die anderen Abschnitte dieses Handbuchs durch oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Die Wartung der Lager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden. Einige Lager sind fest gekapselt; diese müssen nicht jedes Jahr geschmiert werden.

Vorbau

Schmieren Sie den Vorbau einmal im Jahr.

Wenn Sie einen Vorbau zur Direktmontage schmieren, müssen anschließend die Steuersatzlager neu eingestellt werden. Diese Arbeit sollte nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Schaft-Vorbau schmieren

1. Entfernen Sie den Vorbau vom Rahmen.
2. Wischen Sie alte Fettrückstände vom Vorbau ab.
3. Tragen Sie eine dünne Fettschicht auf den Bereich des Vorbauschaftes auf, der in den Rahmen eingesetzt wird. Fetten Sie auch den Vorbaukonus ein.
4. Montieren Sie den Vorbau.

Sattelstütze

Schmieren Sie die Sattelstütze einmal im Jahr. Wählen Sie die für Ihr Rahmen- und Sattelstützenmaterial passende Methode:

Aluminium-Sattelstütze in einem Metallrahmen

1. Lösen Sie die Schraube der Sattelstützenklemme bzw. den Schnellspanner und ziehen Sie die Sattelstütze aus dem Rahmen.
2. Wischen Sie alte Fettrückstände von der Sattelstütze ab.
3. Tragen Sie eine dünne Fettschicht auf den Bereich der Sattelstütze auf, der in den Rahmen eingesetzt wird.
4. Setzen Sie die Sattelstütze in den Rahmen ein.
5. Stellen Sie den Sattel auf die richtige Höhe ein und richten Sie ihn aus. Ziehen Sie die Schraube der Sattelstützenklemme an bzw. schließen Sie den Schnellspanner.

Carbonfaser-Sattelstütze oder andere Sattelstützen in einem Carbonfaser-Rahmen

1. Lösen Sie die Schraube der Sattelstützenklemme bzw. den Schnellspanner und ziehen Sie die Sattelstütze aus dem Rahmen.
2. Reinigen Sie die Sattelstütze und das Innere des Sitzrohrs mit einem weichen Tuch und klarem Wasser.
3. Lassen Sie die Sattelstütze trocknen. Setzen Sie sie danach wieder in den Rahmen ein.
4. Stellen Sie den Sattel auf die richtige Höhe ein und richten Sie ihn aus. Ziehen Sie die Schraube der Sattelstützenklemme an.

Tretlager

Tauschen Sie das Schmierfett in den Tretlagern einmal jährlich aus. Die Wartung der Lager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Kette

Schmieren Sie die Kette einmal im Jahr. Bringen Sie dabei ein Tuch hinter der Kette an, um zu vermeiden, dass das Schmiermittel an andere Teile des Fahrrades gelangt. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel nach dem Auftragen mit einem Tuch ab.

Pedale

Tauschen Sie das Schmierfett in den Pedallagern einmal jährlich aus. Die Wartung der Lager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Schmieren Sie die Pedalachsen einmal jährlich am Gewindekopf, mit dem sie in die Kurbelarme eingeschraubt sind. Das rechte und linke Pedal unterscheiden sich voneinander und sind normalerweise durch einen Buchstaben am Ende der Pedalachse oder an den Schlüsselansatzflächen gekennzeichnet.

1. Entfernen Sie die Pedale, indem Sie die rechte Pedalachse entgegen des Uhrzeigersinns und die linke im Uhrzeigersinn drehen.
2. Tragen Sie eine dünne Fettschicht auf die Gewinde auf.
3. Montieren Sie die Pedale und achten Sie dabei auf die korrekte Position: rechtes Pedal auf den rechten Kurbelarm und umgekehrt.
4. Ziehen Sie die Pedalachsen fest.

Umwerfer
Schmieren Sie alle Gelenkpunkte an beiden Umwerfern sowie die Umwerferrollen am hinteren Umwerfer einmal im Monat.

Steuersatz
Tauschen Sie das Schmierfett in den Steuersatzlagern einmal jährlich aus. Die Wartung der Lager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Bremsen und Bremshebel
Schmieren Sie die Dreh- und Befestigungspunkte der Bremshebel alle drei Monate.

Laufräder
Tauschen Sie das Schmierfett in den Radlagern einmal jährlich aus. Die Wartung der Lager erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Schmieren Sie einmal im Jahr die Laufrad-Schnellspanner. Bringen Sie an der Stelle, an der sich der Schnellspannhebel im Schnellspanner bewegt, zwei oder drei Tropfen von einem synthetischen Schmiermittel oder einem Leichtöl an.

Federgabeln
Schmieren Sie einmal im Monat die Federgabel. Für Anweisungen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Wechseln Sie das Öl in der Federgabel einmal jährlich aus. Der Ölwechsel erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Hintere Federung
Bringen Sie kein Schmiermittel an der Federung oder den Gelenkpunkten eines voll gefederten Fahrrades an. Wenn an der Federung oder den Gelenkpunkten ein ungewöhnliches Geräusch auftritt oder die Funktion der Teile beeinträchtigt ist, bringen Sie das Fahrrad zum Kundendienst Ihres Fachhändlers.

Seilzüge
Schmieren Sie Seilzüge beim Einbau.
Der Einbau von Seilzügen bei Cantilever-Bremsen erfordert Spezialwerkzeug sowie entsprechendes Fachwissen und sollte daher nur von Ihrem Fachhändler durchgeführt werden.

Seilzug einbauen
1. Bevor Sie den alten Seilzug ausbauen, merken Sie sich den Verlegeweg am Rahmen. Lösen Sie die Klemmschraube des Seilzugs und entfernen Sie den verschlissenen Seilzug.
2. Schmieren Sie den neuen Seilzug an den Stellen, an denen er durch Hüllen und Führungen verlegt wird. Bringen Sie den neuen Seilzug auf dem gleichen Verlegeweg an wie zuvor.
3. Der Bleinippel muss richtig im Bremshebel eingelegt sein. Die Zughülle muss korrekt im Widerlager des Bremshebels angebracht sein. Stellen Sie die Bremse bei Bedarf nach, wenn ein neuer Bremszug montiert wurde.
4. Drehen Sie den Zugeinsteller im Uhrzeigersinn, bis das Gewinde der Schraube nicht mehr zu sehen ist.
   - Zum Montieren eines Schaltzuges bringen Sie den Schalthebel in die Position mit der geringsten Zugspannung.
   - Bei Bremszügen halten Sie die Bremse während des nächsten Arbeitsschritts geschlossen.
5. Ziehen Sie die Klemmschraube des Seilzugs auf 6–8 Nm (52–69 lb/in) an.
6. Kürzen Sie das Zugseil so weit, dass es nicht mehr als 51 mm über die Klemmschraube herausteht.
7. Bringen Sie eine Metallkappe oder etwas Lötzinn am Ende des Seilzugs an, um ein Ausfransen zu verhindern.
8. Folgen Sie den Anweisungen zur Einstellung.

Weitere Anleitungen

Wenn Sie weitere Informationen zu Ihrem Fahrrad oder zur Fahrradwartung benötigen, gibt es in Ihrer unmittelbaren Umgebung vielfältige Informationsquellen.

Sprechen Sie als Erstes mit Ihrem Fahrradhändler. Er kennt sich mit Fahrrädern und Fahrradrouten in Ihrer Umgebung aus. Er kann Ihre Fragen beantworten und Ihnen Tipps geben, wo Sie mit Ihrem neuen Fahrrad Spaß haben können. Die meisten Fahrradhändler haben auch Fahrradbücher und Reparaturanleitungen im Angebot.

Die nächste Anlaufstelle kann z. B. die örtliche Bibliothek sein. In den meisten Bibliotheken finden Sie Bücher zu den Themen Fahrradfahren, Fahrradrennen, Fahrradsicherheit, Fahrradwartung und vieles mehr.

Für mehr Informationen zu Ihrem Fahrrad gehen Sie bitte auf die Diamant Website.

Internet: www.diamantrad.com

Français

Une version française de ce manuel se trouve sur le CD. Si vous n'avez pas accès a un ordinateur et si vous souhaitez obtenir un version papier, contactez-nous a l'adresse qui figure sur la page DE-i.

Italiano

Una versione Italiane del presente manuele è riportata sul CD. Se non è possibile accedere a un computer ed è pertanto necessaria una copia cartacea, siete pregati di contattaci all'indirizzo alla pagina DE-i.

Garantie

Ihr Fahrrad ist durch eine eingeschränkte lebenslange Garantie abgedeckt. Einzelheiten finden Sie auf unserer Website unter www.diamantrad.com.

© Copyright 2014
Trek Bicycle Corporation behalt sich samtliche Rechte an dieser Originalbetriebsanleitung vor.

ERFINDERGEIST · TRADITION & INNOVATION · DETAILLIEBE · WERTARBEIT
FASZINATION · EMOTION · PRODUKTANSPRUCH · MOBILITÄT · RADPASSION
KULTSTAHL · VORFAHRER · STOLZ · INDIVIDUALITÄT · VERLÄSSLICHKEIT
RADGESCHICHTE · SOLIDITÄT · PRÄZISION · VORTRIEB · LEISTUNGSWILLE
REIFE · ZWEIRADPIONIERE · LEIDENSCHAFT · WEITERENTWICKLER

DIAMANT BEWEGT SEIT 1885.

Part nr. 513529 Rev A